

# Museum der Täuschungen

**Erkenntnis** Im Turm der Sinne in Nürnberg lernen die Besucher, ihren Wahrnehmungen zu misstrauen. Von Markus Reiter

Heiner ist verdammt hässlich. Riesige wulstige Lippen dominieren sein Gesicht. Die Oberschenkel sind dünn, jede Hand ist so groß wie der ganze schwächliche Oberkörper, sein männliches Glied doppelt so dick wie die Unterschenkel. Aber Heiner ist uns ähnlicher als wir denken. Denn wir alle sind Heiner – zumindest die Männer. Heiners weibliches Pendant dagegen hätte eine überdimensionale Vulva und große Brüste.

Der Name Heiner ist ein Akronym und steht für „Hirn-Erregungen des Idealisierenden Normalbürgers bei Empfindungs-Reizen“. In der Neuroanatomie nennt man Figuren wie Heiner einen sensorischen Homunkulus, was eigentlich „Menschlein“ bedeutet. Diesem hier begegnen die Besucher im familienorientierten Museum „Turm der Sinne“ in Nürnberg. Er verdeutlicht ihnen, wie das Berührungsempfinden verschiedener Körperteile unterschiedlich große Areale des Gehirns beansprucht. Das Museum ermöglicht einen Ausflug in die Welt der Sinnestäuschungen.

Die Lippen sind also unser sinnlichstes Organ, gleich gefolgt von den Händen. Die Geschlechtsorgane folgen erst auf den weiteren Plätzen. Jedenfalls wenn man es aus der Perspektive des Gehirns betrachtet. Das menschliche Gehirn wiegt knapp 1,5 Kilogramm, hat die Konsistenz eines weich gekochten Eis, besteht aus 100 Milliarden Neuronen und etwa zehnmal so vielen Hilfszellen. Die Neuronen bilden mehr als 1014 Verbindungen untereinander – das sind mehr, als es Sterne im Weltall gibt. Es ist das Zentrum unseres Denkens, Fühlens und unserer Wahrnehmung. Doch es arbeitet nicht wie ein Computer, was dazu führt, dass seine Wahrnehmung uns oftmals über die Wirklichkeit täuscht.

Genau darum geht es im Nürnberger Turm der Sinne, einem Haus, das sich „Hands-On-Museum“ nennt. Gemeint ist damit, dass man hier anfassen, fühlen, erleben kann. „Eine der bedeutendsten Erfahrungen im Leben eines Menschen ist das Erlebnis, das wir uns täuschen können“, lautet der Kerngedanke der Ausstellung, die von einer gemeinnützigen GmbH getragen wird, hinter der die unterfränkische Gruppe des Humanistischen Verbandes steht. Da sind zum Beispiel die beiden auf dem Kopf stehenden Porträtfotos eines Mannes, die einen Berliner Neurowissenschaftler zeigen. Auf den ersten Blick fällt

dem Betrachter nichts Ungewöhnliches auf. Die beiden Abbildungen scheinen sehr ähnlich zu sein. Dreht man die Bilder jedoch richtig herum, erkennt man sofort: auf dem rechten Foto hat der Mann einen zu einer grinsenden Fratze verzerrten Gesichtsausdruck.

Der Wahrnehmungspsychologe Rainer Rosenzweig, ehrenamtlicher Geschäftsführer des Turms der Sinne, erklärt den Grund für die Täuschung: „Unser Gehirn hält sich an das Gewohnte. Porträts, die auf dem Kopf stehen, begegnen wird nur selten. Also rekonstruiert das Gehirn aus den spärlichen Informationen, die ihm zur Verfügung stehen, das erwartete normale Gesicht des Mannes.“ Erst wenn die gewohnte Perspektive zurückkehrt, kann das Gehirn mit den gewohnten Informationen arbeiten und erkennt auf Anhieb die Verzerrung auf dem einen Foto.

Das wunderbare kleine Museum am Rande der Nürnberger Altstadt ist voll mit weiteren Beispielen für die Täuschung der menschlichen Sinne. Man kann an für das Museum handgefertigten Papierstreifen erfahren, wie sich der Geschmackssinn durch die fünf Geschmacksrichtungen (süß, sauer, salzig, bitter und umami) beeinflussen lässt und wie der Geschmack sehr vom Geruch abhängt. Man kann anhand der Ewigen Tonleiter erstaunt zur

Kenntnis nehmen, wie der gleiche Ton einmal höher und einmal niedriger klingt, je nachdem, in welcher Kombination er angeschlagen wird. Man kann im so genannten Ames-Raum erleben, wie unser Gehirn durch eine trapezförmige Grundfläche so getäuscht wird, dass zwei nebeneinanderstehende gleich große Menschen wie Riese und Zwerg erscheinen.

Besonders beliebt sind die Magischen Klötzchen. Der Besucher hebt zunächst zwei gleich aussehende Bauklötzchen gemeinsam hoch. Sie fühlen sich ziemlich schwer an. Dann greift er nur nach dem oberen Klötzchen. Und siehe da: es kommt einem schwerer vor als zuvor beide Klötzchen zusammen. Die Täuschung hat mit der Erwartung zu tun, die das Gehirn an das Gewicht hegt. Das obere Klötzchen ist mit Blei gefüllt, das untere hohl. Es wiegt also fast nichts. Hebt man nur das obere Klötzchen hoch, erwartet unser Gehirn, dass dieses viel leichter sein müsse, als zuvor beide Klötzchen zusammen. Weil das nicht stimmt, erscheint ihm das obere für sich



So kann man sich täuschen: Im so genannten Ames-Raum lässt eine trapezförmige Grundfläche zwei gleich große Menschen wachsen und schrumpfen. Fotos: Turm der Sinne

## SYMPOSIUM ÜBER DAS EVOLUTIONÄRE ERBE DES MENSCHEN

**Museum** Der Turm der Sinne befindet sich in einem der Türme der Stadtmauer Nürnbergs (Spittelortgraben 45). Es ist Dienstag bis Freitag von 13 bis 17 Uhr geöffnet, an Sonn- und Feiertagen ab 11 Uhr.

**Veranstaltung** Einmal jährlich veranstaltet das Museum ein Symposium, das sich an eine

breite Öffentlichkeit richtet. In diesem Jahr steht die Veranstaltung unter dem Titel „Das Tier im Menschen. Triebe, Reize, Reaktionen“; sie findet an diesem Wochenende statt und behandelt das evolutionäre Erbe des Menschen. „Der Mensch fiel nicht vom Himmel. Er entstammt dem Tierreich“, heißt es im Programm.

Das Museum in Internet [www.turmdersinne.de](http://www.turmdersinne.de)

genommen am Ende sogar schwerer als beide gemeinsam. Selbst wer weiß, was dahintersteckt, kann sich dem Effekt nicht entziehen. Unser Gehirn täuscht uns immer wieder. „Darin unterscheidet sich diese Art der Täuschung vom Zaubertrick“, sagt der Wahrnehmungspsychologe Rosenzweig. Denn der klassische Zaubertrick verliere seine Wirkung, wenn man ihn einmal durchschaut hat.

30 000 Besucher lassen jedes Jahr im Turm der Sinne ihre sicher geglaubte Sicht

auf die Welt von den Exponaten in Frage stellen. Manchmal, zum Beispiel an Feiertagen, wird es so voll auf den fünf Stockwerken in den engen Räumen, dass der mittelalterliche Turm für weitere Besucher geschlossen werden muss. Die, die es hineingeschafft haben, erwartet auf jeden Fall ein sinnliches Erlebnis. Die Museumsmacher hoffen, dass alle, die danach wieder ins Freie treten, einen Tick skeptischer sind, ob das, was sie da draußen in der Welt wahrnehmen, mit der Wirklichkeit übereinstimmt.



## Schach

# Carlsen führt den Weltmeister vor

**Formkrise** Anand gewinnt in Bilbao keine Partie, Carlsen schlägt im Stechen den Italiener Caruana. Von Harald Keilhack

Zwei Spieler prägten das Grand-Slam-Finale in Sao Paulo und Bilbao: Der zwanzigjährige Gipfelstürmer Caruana und der Weltranglistenbeste Carlsen. Am Ende waren beide punktgleich, im Blitzschach siegte Carlsen 2:0.

Enttäuschend dagegen Weltmeister Anand, der neunmal remiserte und in seiner Verlustpartie von Carlsen vorgeführt wurde.

Der Endstand (3-Punkte-Regel): 1. Carlsen, 2. Caruana nach Blitzentscheid, beide 17 (6½ aus 10), 3. Aronjan 11 (5), 4. Karjakin 10 (4½), 5. Anand 9 (4½), 6. Vallejo 6 (3).

**M. Carlsen – V. Anand**  
Sao Paulo/Bilbao 2012, 9. Runde  
Sizilianische Verteidigung

1.e4 c5 2.Sf3 d6 3.Lb5+ Ld7 4.L:d7+ D:d7 5.c4 Sf6 6.Sc3 g6 7.d4 c:d4 8.S:d4 Lg7 9.f3 Dc7 10.b3 Da5 11.Lb2 Sc6 12.0-0-0 13.Sc2 Tfd8 14.Lc3 Db6 15.Kh1 d5!?

In der Eröffnung zeigt Carlsen selten etwas Besonderes. Er überlässt es seinem Gegner, Farbe ins Spiel zu bringen, wobei statt ...d5 auch 15...Sd7 oder 15...e6 gut möglich war. 16.S:c6

Nach 16.c:d5 S:d5! 17.e:d5 T:d5 gewinnt Schwarz die Figur zurück (18.S:c6? T:d1 19.S:e7+ Kh8 20.Ta:d1 De3).

16...b:c6 17.De1! Tdc8?! Gegen die Drohung La5 war 17...a5 besser. 18.e5 Se8 19.e6!

Paralysiert dauerhaft Anands Königsstellung. 19...f:e6 20.Sf4 L:c3 21.D:c3 d4 22.Dd2 c5 23.Ta:e1 Sg7 24.g4!

Nimmt dem Sg7 die Felder. Der Computer sieht noch keine Gefahr für Schwarz, dennoch ist der Angriff auf Dauer unwiderstehlich. 24...Tc6 25.Sh3! Se8

Oder z.B. 25...e5 26.Dh6 Se6 27.T:e7 Tf8 28. Tf1 T:f3 29.Sg5 S:g5 30.T:e7 nebst Matt. 26.Dh6 Sf6 27.Sg5 d3 28.Te5! Kh8 29.Td1 Da6 30.a4!?

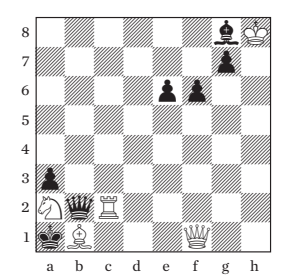
1:0 Führt Schwarz eindrücklich seine Hilflosigkeit vor Augen. Es eilt nicht mit Einschlägen auf h7 oder dgl., es folgt T:d3 und ggf. Sf7+ oder Tde3, während Schwarz nichts ziehen kann.

In der 2. Bundesliga schlug Böblingen zum Auftakt Hofheim klar mit 6:2. Stuttgart brachte aus Schwegenheim ein 4:4 mit; Strunski (schlug am Spitzentisch Starostits), Neyman und Naumann gewannen ihre Partien.

Heute startet endlich die 1. Bundesliga in die Saison, gespielt wird in Mülheim, Hamburg, Forchheim und Griesheim. Titelverteidiger Baden-Baden sollte gegen Hamburg und Norderstedt keine Probleme haben.

Morgen 2. Runde Oberliga mit dem Spitzenspiel Bebenhausen I (2:0) – Schw. Hall (2:0); ferner Gmünd (1:1) – Stuttgart II (2:0), Biberach (0:2) – Deizisau (2:0), Bebenhausen II (0:2) – Pfullingen (0:2) und Ulm (0:2) – Schmid (1:1). Zuvor gibt es in den Stadtwerken Schwäbisch Hall heute ab 14 Uhr wieder eine Showveranstaltung: GM Inarkiev tritt in einem Uhrsimultan u.a. gegen den Blindsimultan-Weltrekordler Marc Lang und ein paar behinderte Schachfreunde an:

www.sk-sha.schachvereine.de/live.html



**Nr. 4796 Otakar Votruba**  
Narodni Politika 1915

Matt in drei Zügen (5+7)  
Lösung Nr. 4795: 1.Lg1! (drohend 2.Te3#)  
1...Te5 2.Sd4#, 1...Td3/Th5+/Le5/Lg5  
2.L(:)h5#, 1...Td2 2.S:d2#.

# Lust auf Huhn?

**Haustiere** Anne-Kathrin Gomringer will zum Halten von gackerndem Federvieh ermuntern. Von Ulla Hanselmann

Wozu sind Hühner gut? Zum Eierlegen natürlich. Und zum Füllen des Kochtopfs. Vor allem aus diesen beiden Gründen hat der Mensch schon vor 4500 Jahren mit Haltung und Zucht der gackernden Zweibeiner begonnen; neben Lege- und Fleischleistung kam auch die Zierde als Zuchtzweck hinzu. Heute, in Zeiten der globalisierten Beschleunigung und der zunehmenden Verstädterung, gewinnt das ordinäre Haushuhn allerdings eine weitere Bestimmung hinzu – so will es zumindest die Autorin Anne-Kathrin Gomringer glauben machen: Ihrer Argumentation zufolge kann das Federvieh dem von der Natur entfremdeten und gestressten Zeitgenossen als Entschleuniger,

als Energiespender, gar als Glücksbringer dienen – „als „kleines Stück kerniger Natur“, das einen „Ausgleich zum Alltag“ darstellt und nicht nur Frühstückseier auf den Tisch, sondern auch „farbenfrohes Landleben-Feeling“ in den Garten zaubert.

„Unsere ersten Hühner“, so lautet der Titel Gomringers Buch, soll also Lust aufs Huhn als Haustier machen – es ordnet sich unverkennbar in den immer mehr um sich greifenden und langsam lästig werdenden Landlust- und Selber-Machen-Trend ein. Trotzdem: wen die Idee reizt, zu früher Morgenstunde per Hahnenschrei geweckt zu werden und auf seinem Grundstück eine Schar pickender Eierlieferanten zu halten, sollte das Buch genau studieren. Sämtliche 112 Seiten über Auswahl der Rassen, rechtliche Bestimmungen und Tierschutz, über Haltung in Stall und Freigehege, über Versorgung, Hygiene und Krankheiten lassen nur eine, für die Entscheidung über die Frage „eigene Hühner – ja oder nein?“ ganz wesentliche Schlussfolgerung zu, über die auch die stimmungsvolle optische Aufmachung nicht hinwegtäuschen kann: Ein Huhn ist und bleibt ein Tier – und damit alles andere als eine besonders originelle Gartendekoration. Und so ein Tier, so klein und flauschig es auch sein mag, macht einem verantwortungsvollen Halter vor allem ganz viel Arbeit, auch wenn sich die Autorin noch so sehr bemüht, diese als entspannungsfördernd anzupreisen.



Körnermahlzeit Foto: Moris Lauinger/Verlag



**Anne-Kathrin Gomringer: Unsere ersten Hühner.**  
Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.  
112 Seiten, 14,90 Euro.

## Das StZ-Preisrätsel

Ziffer, Nummer	Schiff-fahrts-kunde	witzi-ger Einfall	franz. Opern-komponist	ugs.: zeit-gemäß	Luft holen	Ausrüstungs-teil techn. Geräte	ital. Haupt-stadt	ugs.: einge-schaltet	Raben-vogel
Abk.: angeblich		8	Auto-teil						
norweg. Königs-name					indische Langhals-laute	griech. Vorbil-lein...			
Beweg. e. Körpers in der Luft	einge-zäuntes Gras-land	3	Garten-, Wappen-blume	arabi-sches Gruß-wort		9		kosten-los, gratis	
neuseeländ. Vogel			rätoro-manische Sprache	Körper-organ			Einzel-vortrag	Abk.: Ultra-leicht-flugzeug	5
Abk.: okay		1	Operen-ten-komponist † 1948	For-schungs-raum (Kurz-w.)				Zugriff mit den Zähnen	engl.: Liebe
Fluss durch Berlin	Flüssig-keitsmaß			4	Verzie-rung		holländischer Maler † 1680		
			2	Vorname der Schach-spielerin Moreau	Spiel mit 28 und mehr Steinen				
Bew. e. Balkan-staates	Haupt-stadt d. Libanon		nicht diese			eh. Eis-hockey-trainer (Xaver) †	Abk.: Sommer-schluss-verkauf		
					Meeres-lufer Hunde-name				
Frage-wort			Europ. Fußball-verband (Abk.)	Kassen-zettel				Auflösung des letzten Rätsels	
Tier-produkt			ugs.: unter das					■ ■ ■ ■ ■ B S ■ ■ ■ ■ O ■ R A R A L S E E M Y K E N E E L A L M I X E D L L S S A B B A T I N I N I X E R B I S E L A N L E G E R G I T A R R E L O E H R E M P A L T I D E N I K E H R E V O T F E G E N A S B E T O N U A D M B E V O R L A L T B A U R ■ J ■ D I O D E ■ A X T G I T A R R E L O E H R E M P A L A C H I E T I K Y L I E R U F V A A R T I S T (1-11) Isolierband	
sich täuschen				Abk.: Hilfs-dienst	persön-liches Fürwort				
persönl. Fürwort, 2. Person Singular	ab-wesend sein				10				
ungefähr			spitzer Pflan-zen-teil						

Rufen Sie einfach unsere Servicenummer 0 13 79/88 40 12 \* an und nennen Sie das Lösungswort, Ihren Namen und Ihre Adresse. Oder senden Sie eine SMS an die Kurzwahl 1111\* mit dem Kennwort STZ2, dem Lösungswort, dem Namen und der Adresse. Die Anschrift für den Postweg: Stuttgarter Zeitung, Freizeitseite, Postfach 10 60 32, 70049 Stuttgart. Teilnahmeschluss ist Dienstag, 24 Uhr. Unter den Einsendern des richtigen Lösungswortes wird ein Falk-Navigationssystem verlost. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Der Gewinner unseres Preisrätsels vom 13. Oktober ist Bodo Jäger aus 71686 Remseck. Er erhält ein Falk-Navigationssystem.

\* Legion 0,50 Euro je Anruf aus dem dt. Festnetz, ggf. abweichende Preise aus dem Mobilfunknetz; Legion 0,50 Euro je SMS

## Kontakt

**Redaktion Brücke zur Welt**  
Telefon: 07 11/72 05-12 41  
E-Mail: [gesellschaft@stz.zgs.de](mailto:gesellschaft@stz.zgs.de)

**Freizeitredaktion**  
Telefon: 07 11/72 05-12 47  
E-Mail: [u.hanselmann@stz.zgs.de](mailto:u.hanselmann@stz.zgs.de)