

Neue tz-Serie über Spitzenmedizin in München - Tipps von Top-Ärzten

Sogar Taube können

Medizin-Mekka München – mit Blick auf die Hals-Nasen-Ohren-Klinik am Uniklinikum Großhadern kann man diesen plakativen Begriff fast wörtlich nehmen. „Zu uns kommen immer mehr Patienten aus dem arabischen Raum“, berichtet Professor Alexander Berghaus, „aber auch aus Russland und den Ländern der ehemaligen Sowjetunion.“ Berghaus leitet die größte HNO-Klinik Deutschlands. Hier werden jährlich 4500 Patienten stationär und mehr als 10 000 Menschen ambulant behandelt. Die Meister der Mikrochirurgie entfernen kompliziert verwachsene Tumore beispielsweise aus dem Rachenraum, verpflanzen Haut samt den dazugehörigen Venen und Arterien. Sie können sich millimetergenau mit dem Skalpell durch die Nasennebenhöhlen navigieren, winzige Gehörknöchelchen-Prothesen aus Titan einbauen und sogar das komplette Ohr durch ein Mini-Computersystem im Kopf ersetzen. Im Rahmen der neuen tz-Serie *Spitzenmedizin in München* erklärt Klinikchef Berghaus, was im HNO-Bereich heute schon alles möglich ist und woran die Spezialisten forschen.

ANDREAS BEEZ

Das Cochlea-Implantat

Die Methode ist einzigartig in der Medizin: Ein defektes Sinnesorgan wird vollständig durch Hightech ersetzt. Das Zauberwort heißt Cochlea-Implant. „Damit können wir sogar taube oder hochgradig schwerhörige Menschen zum Hören bringen“, sagt Berghaus.

Bei einem gesunden Ohr gelangt der Schall zunächst durch den Gehörgang ins Mittelohr. „Durch die spezielle Architektur des Mittelohres wird der Schall ungefähr um das 20-Fache verstärkt“, erläutert Berghaus. Im Mittelohr treffen die Schallwellen aufs Trommelfell. Dieses beginnt zu vibrieren und bringt dadurch die Gehörknöchelchen zum Schwingen. Diese Schwingungen werden ins Innenohr übertragen, wo sich die Hörschnecke befindet. Darin werden die mechanischen Schwingungen in Nervenreize umgewandelt. Über den Hörnerv werden diese Reize ins Gehirn weitergeleitet und dort als Töne wahrgenommen.

Wenn das Innenohr ausgefallen ist oder nur noch in Teilen funktioniert, lässt sich dieser Defekt praktisch überbrücken. Dazu haben Mediziner und Audio-Ingenieure ein Mini-Computersystem entwickelt: das Cochlea-Implantat (CI). Cochlea stammt aus dem Lateinischen und bedeutet (Hör-)Schnecke. Voraussetzung für einen Eingriff ist, dass der Hörnerv noch funktioniert.

Im Wesentlichen besteht das CI-System aus drei Teilen: ■ ...einem **Sprachprozessor** mit Mikrofon, den der Patient wie ein Hörgerät hinter dem Ohr trägt. Hier befinden sich auch die Batterien. Im Prozessor werden die ankommenden Töne erfasst, und die Sprache wird codiert. Er ist über ein Kabel mit einer Sendespule verbunden.

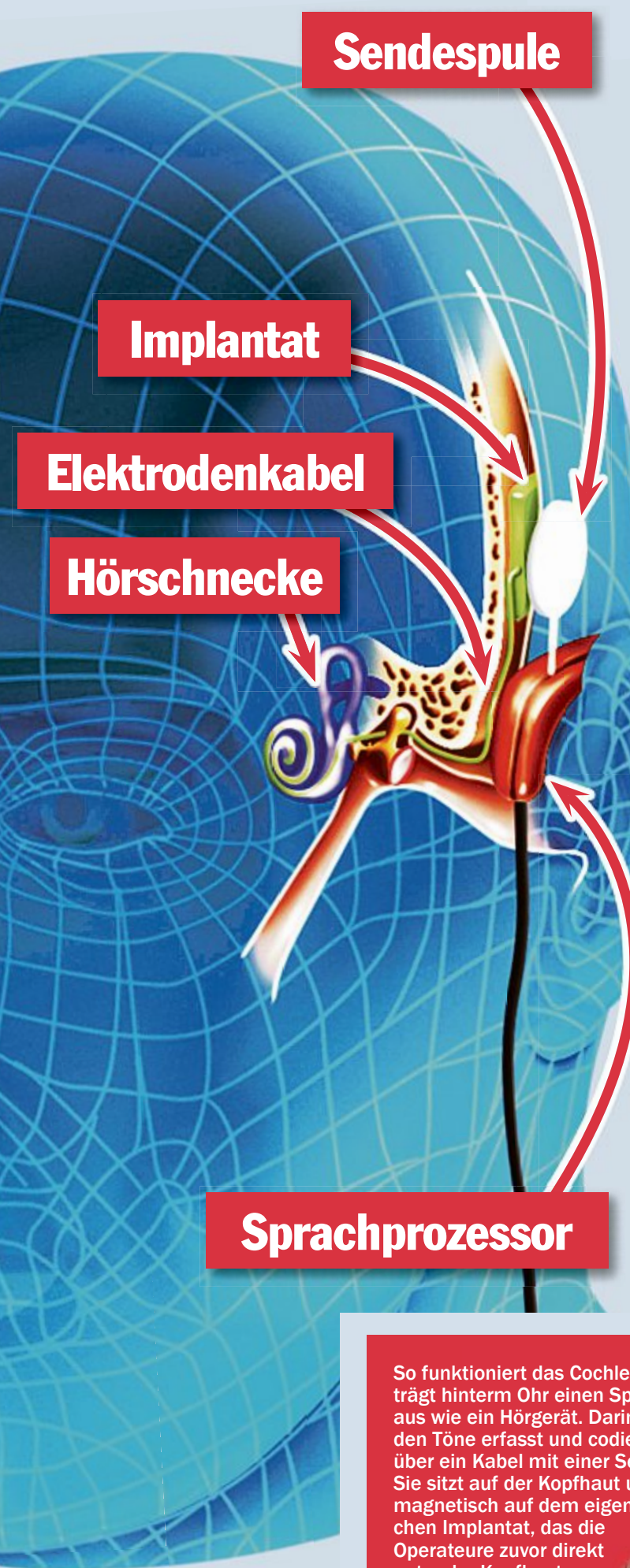
■ Diese **Sendespule** schaut aus wie ein größerer flacher Knopf, der außen am Kopf des Patienten sitzt. Der Knopf am Kopf beinhaltet einen Magneten. Dadurch haftet er auf der Empfangsspule, dem eigentlichen Implantat, das zuvor direkt unter die Kopfhaut eingesetzt worden ist.

■ Vom **Implantat** führt ein Elektrodenkabel über das Mittelohr in die Hörschnecke. Hier stimulieren Elektroden direkt den Hörnerv. Den Weg für den Elektrodenträger präpariert der Chirurg in präziser Feinarbeit durch den Knochen hinterm Ohr und durch das Mittelohr zum Innenohr. Eventuell noch vorhandenes Restgehör des Patienten kann oft erhalten bleiben.

Noch im OP testet ein Audio-Ingenieur, ob das rund 20 000 Euro teure Implantat funktioniert. Der Patient bekommt davon nichts mit, er schläft während des ein- bis eineinhalbstündigen Ohreingriffs in Vollnarkose.

„Hinterher wird das Gerät feinjustiert“, erklärt Berghaus. „Außerdem muss der Patient ein intensives Hörtraining absolvieren.“ Das zahlt sich in den allermeisten Fällen in Form einer stark verbesserten Lebensqualität aus. Der HNO-Professor: „Mit der neuesten Generation der CI-Systeme erreichen wir fast die Hörqualität eines gesunden Ohres.“

Die Großhaderner Spezialisten können aus einem großen Erfahrungsschatz schöpfen. Jedes Jahr versorgen sie etwa 150 Patienten mit Cochlea-Implantaten – darunter auch Babys, die beidseitig gehörlos geboren sind.



So funktioniert das Cochlea-Implantat: Der Patient trägt hinterm Ohr einen Sprachprozessor. Er schaut aus wie ein Hörgerät. Darin werden die ankommenden Töne erfasst und codiert. Der Sprachprozessor ist über ein Kabel mit einer Sendespule verbunden. Sie sitzt auf der Kopfhaut und haftet magnetisch auf dem eigentlichen Implantat, das die Operateure zuvor direkt unter der Kopfhaut eingepflanzt haben. Vom Implantat aus führen Elektroden zum Hörnerv und stimulieren diesen. Hinterher wird das System mit Hilfe von Hörtests feinjustiert.

Foto: doc-stock

Was aber, wenn auch der so wichtige Hörnerv geschädigt ist oder aufgrund einer Fehlbildung bei Babys gar nicht erst funktioniert? „Hier liegt die Herausforderung der Zukunft“, sagt Berghaus. „Es existieren bereits Systeme, die das Hören direkt an die Verarbeitungszentren im Hirnstamm leiten. Das funktioniert aber noch nicht so gut wie mit einem Cochlea-Implantat. Die Forschung arbeitet intensiv daran, die Hirnstamm-Implantate zu verbessern, um Patienten mit Ausfall des Hörnervs ein gutes Hören zu ermöglichen. Erste klinische Erfahrungen gibt es bereits.“

Ein weiteres Ziel ist, das komplette CI-System zu implantieren, so dass der Patient äußerlich keinerlei Geräte mehr tragen muss.“

Chirurgische Navigation

Ein Quantensprung in der OP-Technik: Spezialisten sind heutzutage in der Lage, einzelne Körperstellen des Patienten genauestens zu vermessen. Anhand verschiedener bildgebender Verfahren – vor allem Computer- und

Bei allen Eingriffen solcher Art, meist zur Entfernung schwerer Entzündungen oder Tumore, verwendet der Chirurg ein Endoskop oder ein Hochleistungsmikroskop. Kostenpunkt: mehr als 100 000 Euro. Die nächsten Generationen dürften noch ein bisschen teurer werden. „Die Forschung arbeitet an Mikroskopen, die ein 3-D-Bild vom OP-Gebiet entstehen lassen“, weiß Berghaus.



OP mit Hochleistungsmikroskop F.: Mauritius

Die Tumor-Chirurgie

Nach der Entfernung größerer Tumore, etwa im Rachenraum, muss die operierte Stelle wieder verschlossen werden. Dazu verpflanzen die Experten Haut – meist vom Unterarm oder vom Bein – zum Beispiel in die Mundhöhle oder in den Rachen. „Wir nennen das mikrochirurgischen Gewebettransfer“, erklärt Berghaus. Bei großen Tumoren müssen Hautlappen entnommen werden, die schon mal so breit wie der komplette Unterarm sein können. Die Transplantate brauchen eine Blutversorgung. Deshalb verpflanzen die Experten auch die Arterien und Venen, die die Haut zuvor am Arm oder Bein versorgt haben. Im Defektbereich der Mundhöhle werden die Adern dann mit winzigen Gefäßclips aus Silikon und Titan verbunden oder mit haarfeinen Spezialfäden vernäht.

Die Haut, die am Arm fehlt, wird wiederum mit Haut aus der Leiste versorgt. Der Arm bzw. das Bein regenerieren sich schnell, bereits nach einigen Wochen ist

dort von der Hautentnahme nicht mehr viel zu sehen. „Solche komplizierten OPs dauern manchmal zehn Stunden oder noch länger. Daran sind oft mehrere Teams beteiligt“, berichtet Berghaus.

Die Ohrmuschel-Rekonstruktion

Auch in der plastischen Chirurgie gehört die HNO-Klinik von Großhadern zu den ersten Adressen für besonders schwere Fälle. So haben Berghaus & Co. in den letzten Jahren über 150 fehlende Ohrmuscheln ersetzt – beispielsweise bei Kindern mit einer entsprechenden Fehlbildung oder bei Unfallopfern. Dazu wird nach der Vorlage des vorhandenen Ohres ein Modell entwickelt, das aus einem speziellen Kunststoff namens „poröses Polyethylen“ besteht. Dieses elastische Ohrgerüst legen die Chirurgen am Kopf an. Im Rahmen einer extrem schwierigen OP überspannen sie – vereinfacht ausgedrückt – das Gerüst mit Hautschichten, die sie zuvor auf der Rückseite des vorhandenen Ohres oder am Bauch entnommen haben. Die bei diesen Patienten häufige Hörstörung durch Fehlbildungen im Mittelohr kann gleichzeitig mit einem Spezialimplantat behoben werden, das die Schwingungen der Gehörknöchelchen direkt antreibt. So können die für die Betroffenen oft stark störenden Beeinträchtigungen schon im Kindesalter behoben werden.

Kernspintomografie – erstellen sie bereits vor dem Eingriff ein detailliertes Modell des OP-Gebiets, beispielsweise in den Nasennebenhöhlen. Dieses Modell wird mit einem Computersystem im Operationssaal synchronisiert. Es gleicht permanent die Live-Informationen, die Hightech-Geräte während der OP liefern, mit dem Modell ab. „Dadurch kann der Chirurg auf einem Monitor fast millimetergenau erkennen, wo er sich mit seinem Instrument im Kopf des Patienten befindet, und kann sich wie mit einem Navi orientieren“, erklärt Berghaus. „Das erhöht die Sicherheit während der OP enorm. Denn der Operateur sieht sofort, wenn er sich Bereichen nähert, die auf keinen Fall verletzt werden dürfen.“



Schwört auf die Hörhilfe: Ex-Ministerpräsident Dr. Günther Beckstein trägt ein Cochlea-Implantat

Foto: Beez

Mikrochirurgie und High-Tech im Hals-Nasen-Ohren-Bereich

wieder hören

Unser Experte

Alexander Berghaus (61), geboren in Leverkusen und aufgewachsen im Saarland, ist seit zehn Jahren Direktor der HNO-Uniklinik in Großhadern. Der Familienvater (ein Sohn, eine Tochter) - hier mit einem Modell des Innenohres - studierte in Bonn und Berlin. Er war später leitender Oberarzt am Klinikum Benjamin-Franklin in der Bundeshauptstadt sowie Chef der HNO-Klinik in Haale/Saale. Sein Wissen vertiefte er bei mehreren Forschungsaufenthalten in den USA.

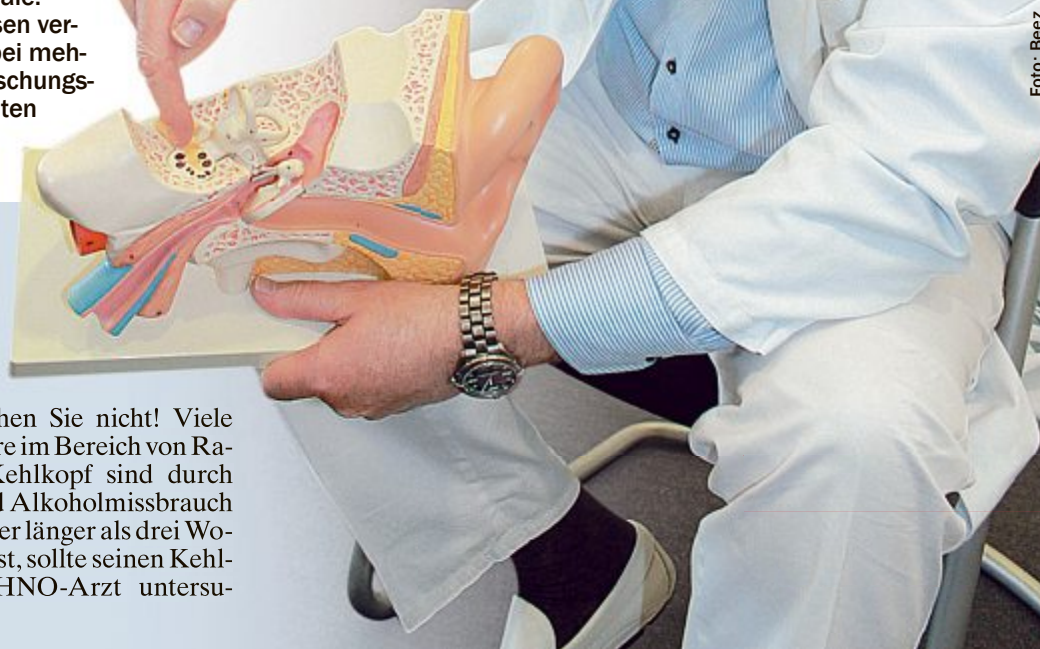


Foto: Baez

5 Gesundheits-Tipps von Professor Berghaus

1 Verwenden Sie Nasenspray nur gezielt - also nicht regelmäßig, sondern nur bei Bedarf maximal über ein paar Tage. Wer es auf Dauer benutzt, schädigt die Schleimhäute. Der natürliche An- und Abschwelmechanismus wird zerstört.

2 Wenn Ihre Nase dauerhaft verstopft ist, lassen Sie sich von einem Hals-Nasen-Ohren-Arzt untersuchen. Er wird die Ursache suchen und vielleicht ein kortisonhaltiges Nasenspray verschreiben. Kortison kann bei der Behandlung einer dauerhaft verstopften Nase einen nachhaltigen Effekt haben.

3 Säubern Sie Ihre Ohren nur mit Wasser. Stochern Sie nicht mit Wattestäbchen oder mit spitzen Gegenständen darin herum. Dabei kann es zu Verletzungen am Trommelfell kommen.



Ein Fehler, der in Deutschlands Badezimmern gerne gemacht wird: Wer mit Wattestäbchen in den Ohren herumstochert, der riskiert Verletzungen des Trommelfells

Foto: doc-stock

Außerdem wird der Selbstreinigungsmechanismus des Ohres beschädigt. Beim HNO-Arzt können Sie sich Ohrenschmalz mit einer professionellen Spülung schonend entfernen lassen.

4 Hören Sie nicht übertrieben laut Musik - etwa dann,

wenn Sie beispielsweise beim Sport Kopfhörer aufsetzen. Dadurch können Sie Ihr Gehör schädigen. Studien belegen, dass Lärm schon in relativ jungen Jahren einen negativen Einfluss auf die Entwicklung einer Altersschwerhörigkeit haben kann.

5 Rauchen Sie nicht! Viele Tumore im Bereich von Rachen und Kehlkopf sind durch Nikotin- und Alkoholmissbrauch ausgelöst. Wer länger als drei Wochen heiser ist, sollte seinen Kehlkopf vom HNO-Arzt untersuchen lassen.

Leidenschaft für Oldtimer als gemeinsame Unternehmensstrategie

Die MÜNCHNER AUTO TAGE 2013 finden statt vom Mittwoch, 20. Februar bis Sonntag, 24. 2., in der Messehalle C4, zeitgleich mit der „f.re.e.“ Dieser Autosalon eignet sich besonders für den unmittelbaren Vergleich der verschiedensten Fahrzeugmodelle. Lassen Sie sich beraten, fahren Sie Ihr

Wunschmodell zur Probe und greifen Sie zu bei den Sonderangeboten und Finanzierungsvorteilen. Rund 50 Händler und Verbände präsentieren 28 Automarken auf der größten Automobil-Verkaufsmesse Süddeutschlands.

Infos: www.muenchner-autotage.de

Anzeige

Theater Spielplan

RESIDENZTHEATER Tel. 2185-1940 / Ansage 2185-2028 www.residenztheater.de

Münchner Kammerspiele Maximilianstr. 28, Tel. 233-96600 www.muenchner-kammerspiele.de

THEATERTHEATER Anmeldung unter: 089-23336817 FRANZISKA eine Travestie auf Goethes Faust. Stoff für Theater und Schule 17.00 Uhr

Prinzregententheater www.prinzregententheater.de 089/2185-2899

Pasinger Fabrik August-Exter-Str. 1, Info u. Abendkasse Tel. 829290-79 Fax 829290-89

Komödie im Bayerischen Hof Promenadeplatz 6, Kasse Tel. 292810 Reserv.-Tel. 29161633, Fax 29160477

Hochschule für Musik und Theater Arcisstr. 12, Tel. 28927441 http://www.musikhochschule-muenchen.mn.de

Blutenburg-Theater Münchens Kriminalbühne Blutenburgstr. 35, Tel. 1234300 www.blutenburg-theater.de

Blutenburg-Theater Münchens Kriminalbühne Blutenburgstr. 35, Tel. 1234300 www.blutenburg-theater.de

Blutenburg-Theater Münchens Kriminalbühne Blutenburgstr. 35, Tel. 1234300 www.blutenburg-theater.de

Blutenburg-Theater Münchens Kriminalbühne Blutenburgstr. 35, Tel. 1234300 www.blutenburg-theater.de

Münchner Volkstheater Briener Str. 50 Tel. 5234655 20.00 Uhr, Foyer

GOP Variété-Theater Maximilianstr. 47, Tel. 210288444 www.variete.de

Münchner Theater für Kinder Dachauer Str. 46, Tel. 595454 u. 595858

Kabarett/Kleinkunst München Lach- und Schießgesellschaft Haimhauser-/Ecke Ursulastr.

Münchner Lustspielhaus Occamstr. 8, Tel. 34497475 FAX 338929 www.lustspielhaus.de

Theater Heppel & Ettlich im Drüggel, Feilitzschstr. 12 Tel. 38887820 www.heppel-ettlich.de

Musikbühnen Pusser's New York Bar Falkenmarktstr. 9, Tel. 220500

Backstage Club Friedheimer Brücke 7 19.30 Uhr CLUB: BOBBY LONG + JOE SUMMERS

Feierwerk Sunny Red Hansastr. 41, Tel. 724880 www.feierwerk.de

Wirtshaus am Bavariapark Kongress Bar ab 21 Uhr: Eva Aholouf + Vlado Grizelj

Night-Club Hotel Bayerischer Hof Promenadenplatz 2-6, Tel. 2120994

Oklahoma Schäfflarnstr. 156, Tel. 7234327 Bluegrass Stammtisch

Alfonso's Music Pub Franzstr. 5, Tel. 338835 20 Uhr: Chessboard

Jazzclub Unterfahrt im Einstein Einsteinstr. 42, Tel. 4482794

Orangehouse Hansastr. 41, Tel. 724880 20 Uhr: Manual Kant

Kino München

ABC-Kino Tel. 089/332300, Herzogstr. 1a www.abckino.de

Arri-Kino Tel. 089/3889664, Türkenstr. 91 www.arri-kino.de

Astor@Cinema Lounge im Bayerischen Hof Tel. 089/2120930, Promenadeplatz 2-6

Atelier Tel. 089/591918, Sonnenstr. 12 city-kinos.de

Cadillac & Veranda Kino Tel. 089/912000, Rosenkavalierplatz 12 www.movieplace.de

Cincinnati Tel. 089/6902241, Cincinnatistr. 31 neuesrex.de

Cinema Tel. 089/555255, Nymphenburger Str. 31 www.cinema-muenchen.com

Cinemax München Tel. 01805/24636299, Isartorplatz 8 www.cinemax.de

City Filmtheater Tel. 089/591983, Sonnenstr. 12 www.city-kinos.de

Eldorado Tel. 089/591983, Sonnenstr. 7 city-kinos.de

Filmtheater Sendlinger Tor Tel. 089/554636, Sendlinger-Tor-Platz 11

Gabriel Filmtheater Tel. 089/594574, Dachauer Str. 16 gabriel-filmtheater.de

Gloria Premium Palast Tel. 089/12020210, Karlsplatz 5 www.gloria-palast.de

Kino Sölln Tel. 089/7499210, Sollner Str. 43a kinosolln.de

Kinos Münchner Freiheit Tel. 089/3838900, Leopoldstr. 82 www.kinosmuenchnerfreiheit.de

Der Geschmack von Rost und Knochen ab 12 J. Di. 15.00, 17.45, 20.30

München in Indien ab 6 J. Di. 13.00

SILVER LININGS® O OSCAR-Nom. Di. 15.30, 18.00, 20.30 Uhr (12 J.)

Der Hobbit: Eine unerwartete Reise ab 12 J. Di. 11.00, 20.45

Django Unchained ab 16 J. Di. 15.30, 18.15, 21.00

Life of Pi: Schiffbruch mit Tiger 3D ab 12 J. Di. 16.30, 19.30

Schlussmacher ab 6 J. Di. 16.15

Anna Karenina ab 12 J. Di. 16.45

Argo (O) ab 12 J. Di. 17.00

Cloud Atlas ab 12 J. Di. 17.15

Der Geschmack von Rost und Knochen (O) ab 12 J. Di. 14.00, 19.30

Der Geschmack von Rost und Knochen (O) ab 12 J. Di. 14.30, 16.45, 19.15, 22.15

Die Sessions - Wenn Worte berühren ab 12 J. Di. 15.00

Leopold Tel. 089/331050, Leopoldstr. 80 www.leopoldkino.de

Django Unchained ab 16 J. Di. 13.30, 17.00, 20.30

Tiermarkt Allgemein

Eckaquarium Süßwasser m. U-Bau u. Abdeckung VB 210 €

Tiermarkt Hunde

Schäferhundwelpen stockhaar, schwarz braun, mit Ahnentafel, bildschön 8 Wochen lustig und verspielt

Tiermarkt Vögel

Roter Ara handzähme Aras von Hobbyzüchter zu verkaufen. Nachzucht aus 2011 und 2012.

Geschäftsanzeigen/-verbindungen

Beilagen-Hinweis

Einem Teil der heutigen Ausgabe liegt ein Prospekt folgender Firma bei: Galeria Kaufhof

Informationen:

zur Prospektverteilung von der größten bis zur kleinsten Auflage unter Tel. (089) 5306-305, 307

Gesundheit

Massage: Berührung Entspannung 0177/5506141

Gesundheit Wellness und Massagen www.jurawellnessmassage.de

Wellness THAI Massage 0152/14320046 Harmonisierende Massage 0152/25623727

STA Exkl. Ganzkörper-Mass. 0152-10218911

Wellness-Massagen 0176-29916973 AYURVEDA & more 35466585

Verkaufen Sie heute Schlagzeilen von morgen!

Wir suchen Mitarbeiter/-innen für den Zeitungsverkauf im Raum München und Umgebung

Die Tätigkeit findet in den Abendstunden statt. Sie sollten motorisiert sein und über ein gepflegtes Äußeres verfügen.

Wenn Sie Interesse haben zögern Sie nicht - rufen Sie uns an! - Verlag München AV Basel, Tel. 0 89 / 14 98 15 - 728, ab 16 Uhr