

TIPPS UND TRENDS

DER KALENDERSPRUCH

„Wer auf dem Mond gewesen ist,
für den gibt es auf der Erde keine Ziele mehr.“

Edwin „Buzz“ Aldrin, amerikanischer Astronaut und nach Neill Armstrong
der zweite Mann auf dem Mond, geb. 1930

NAMENSTAGE

Samstag: Friedrich, Friederike, Berta
Sonntag: Andreas, Andrea, Volkert, Kerstin

DIE FALLERS

Neue Rätselfrage



Am Stammtisch klagt Zimmermann, die Wanderer haben bisher nur drei Flaschen Schnaps an seiner Schnapsstation am Wanderweg gekauft, seine Frau beklagt sich darüber. Es entspannt sich eine tiefgehende Männer-Diskussion zusammen mit Karl und Riedle. Was sagen sie über die Frauen? Das ist die neue Rätselfrage zur Fallers-Sendung am morgigen Sonntag, 30.

November. Ihre Antwort schicken Sie bitte an: SÜDKURIER-Medienhaus, Redaktion „Leben und Wissen“, Stichwort „Die Fallers“, Max-Stromeyer-Straße 178, 78467 Konstanz. Per Fax: 07531/999-1500. Per E-Mail: Heimat-Preis@suedkurier.de. Alle Monatsgewinner fahren zu einer Besichtigung des SWR in Baden-Baden und treffen dort einen Fallers-Schauspieler. Sie können auch nur eine Lösung zu einer einzigen Sendung einschicken. (sk)

GLÜCKSFORSCHER

Ständiger Wettbewerb schadet dem Wohlbefinden

Laut dem britischen Glücksforscher Richard Layard tragen Gesundheit, Beziehungen und ein erfüllender Beruf mehr zum Glücksgefühl der Menschen bei als Reichtum. „Mehr Geld bedeutet nicht weniger Sorgen“, sagte der Ökonom. Er warnte vor einer Gesellschaft, die Menschen zu sehr in den Wettbewerb drängt. Die Menschen würden sich selbst ständig mit anderen vergleichen und zu wenig darauf achten, was sie glücklich mache. „Dieses zwanghafte Verhalten muss sich ändern“, forderte der Professor. Verletzte Menschen, so Layard weiter, würden schon in jungen Jahren hohem Stress ausgesetzt: „Sie stehen in einem ständigen Wettbewerb – um gutes Aussehen, um Sex, um alles Mögliche.“ Den Regierungen riet er, mehr in die Bekämpfung psychischer Erkrankungen und in bessere Schulen zu investieren. (KNA)

WEIHNACHTEN

Deutsche fürchten sich vor dem Stress

Dass Stress und Hektik die Weihnachtsfreude überlagern könnten, ist die größte Sorge der Deutschen, wenn sie an die bevorstehenden Feiertage denken. Wie eine Umfrage im Auftrag des evangelischen Monatsmagazins „chrismon“ ergab, fürchten 39 Prozent, dass zu wenig Zeit und Ruhe ist. 13 Prozent haben Angst vor Streit. Und zwölf Prozent sorgen sich, dass die eigenen Geschenke nicht gut ankommen. Aber es gibt auch viele Menschen, die gar keine Befürchtungen haben: 35 Prozent gaben an, nur mit Vorfreude auf das Weihnachtsfest zu blicken. Im Auftrag von „chrismon“ hat das Institut Emnid gut 1000 Menschen befragt. (epd)

DER BIBELSPRUCH

„Dienet einander, ein jeglicher mit der Gabe,
die er empfangen hat.“

1. Petrus 4, 10

GEWINNZAHLEN

Eurojackpot 5 aus 50:

6, 16, 18, 29, 35

Eurojackpot 2 aus 10:

6, 9

Eurojackpot:

Gewinnklasse 1: unbesetzt

(Jackpot: 34 935 296 €)

Gewinnklasse 2: unbesetzt

Gewinnklasse 3: 174 676,40 €

Gewinnklasse 4: 6469,40 €

Gewinnklasse 5: 255,20 €

Gewinnklasse 6: 112,30 €

Gewinnklasse 7: 74,70 €

Gewinnklasse 8: 26,80 €

Gewinnklasse 9: 19 €

Gewinnklasse 10: 14,40 €

Gewinnklasse 11: 13,40 €

Gewinnklasse 12: 8,40 €

Keno: Ziehung vom 28.11.2014:

1, 4, 7, 11, 13, 20, 23, 25, 31, 40,

42, 43, 46, 48, 49, 53, 56, 60, 64, 69

Plus 5: 54201

(Alle Angaben ohne Gewähr)

MENSCHEN UND MEDIEN

TALENTSHOW

Superstar“-Suche bei RTL:
Nur noch eine Live-Show



Die RTL-Castingshow „Deutschland sucht den Superstar“ geht am 7. Januar in die 12. Staffel – allerdings nur noch mit einer Live-Show, dem Finale. Stattdessen sind die Kandidaten zuvor in drei Sendungen „on tour“. Auf verschiedenen Bühnen müssen sie sich vor Publikum beweisen. Sie treten dabei alleine oder in Gruppen gegeneinander an. „Deutschland sucht den Superstar“ litt zuletzt unter abnehmendem Interesse. Gut elf Millionen Zuschauer waren pro Folge dabei. (dpa)

ALTERSFREIGABE

Fernsehen macht
Kindern oft Angst

Fernsehen löst nach einer Studie bei vielen Kindern Ängste oder gar Alpträume aus. Schuld daran seien meist Sendungen, die für das Alter nicht freigegeben seien, heißt es in einer repräsentativen Umfrage des Internationalen Zentralinstituts für das Jugend- und Bildungsfernsehen (IZI) in München. Für die Studienreihe wurden 1458 Kinder und Jugendliche zwischen 6 und 19 Jahren befragt. Besonders sensibel reagierten Acht- und Neunjährige: 60 Prozent erzählten, sie hätten beim Fernsehen immer wieder Angst, jedes dritte Kind litt unter Träumen. (dpa)



20./21. Juli 1969: Edwin „Buzz“ Aldrin hat die Mondlandefähre Eagle verlassen und wird von Neil Armstrong gefilmt. BILD: NASA

- Schweizer kauft Objekte für Raumfahrt-Museum
- Für die Sammlung reist Guido Schwarz auch in die USA
- Cockpit-Nachbau der Mondlandefähre ist Hauptattraktion

VON MARTIN JUNGFER

Guido Schwarz ist wohl am ehesten das, was man einen Überzeugungstäter nennt – besonders dann, wenn es um seine große Leidenschaft geht: das Weltall und seine Eroberung. Der 49-Jährige, der in einer Dachgeschosswohnung in Regensdorf im Zürcher Umland wohnt, träumt davon, für die Schweiz ein Weltraum-Museum auf die Beine zu stellen. Es könnte, meint er, jährlich mehr als 100 000 Besuchern kommen. Schon innerhalb der nächsten zwei oder drei Jahre sind größere Ausstellungen geplant. Vollends ginge der Traum für Schwarz und seine Mitstreiter in Erfüllung, wenn am 20. Juli 2019, genau 50 Jahre nach der ersten Mondlandung, das Museum einen festen Platz im Raum Zürich hätte.

Keimzelle dieses Projekts ist das Arbeitszimmer von Guido Schwarz. Hier zeigt er Freunden und Gästen gerne seine Schätze. Nicht immer sind sie auf Anhieb als solche zu erkennen. Dazu gehören Plastikbeutel mit undefinierbaren Klumpen darin. Schwarz klärt auf: „Das ist Putensalat aus den 1960er-Jahren.“ Seine Augen leuchten als hätte er gerade die Blaue Mauritius präsentiert, die Königin aller Briefmarken.

Und es geht weiter mit der skurrilen Vorführung: In der Vitrine gibt es Urinbeutel, zwei Schachteln offenbar russische Zigaretten, eint orbit-tauglicher Plastikbeutel mit Drahtgriff, vakuumverpackte Kekse, eine Tube mit 30 Jahre altem Borschtsch – der traditionellen russischen Rote-Beete-Suppe. Russlands Raumfahrer sollen das Nationalgericht nicht vermissen. Dutzende

Plastikkisten füllen die Dachschräge in dem Zimmer. Hier liegt ein Bauarbeiter-Helm mit „NASA“-Aufdruck, dort alte Weltraum-Comics. Über dem Monitor des Computers schwebt ein Plastik-Astronaut an einer feinen Schnur.

Der Kaufpreis für diese Souvenirs, der bei Auktionen schnell mehrere Tausend Dollar erreichen kann, wenn das Stück im Weltall war, ist für Schwarz Nebensache. Als Eidgenosse freut er sich über ein Schweizer Fähnchen, das bei einer der Apollo-Mondmissionen an Bord war. Und über elf schon vertrocknete „Splashdown-Cigars“. Diese, so erklärt der Weltraum-Fan, wurden normalerweise geraucht, wenn eine Mond-

„Die Astronauten saßen im Prinzip auf einer kleinen Wasserstoffbombe.“

Guido Schwarz, Sammler von Raumfahrt-Hinterlassenschaften

mission mit der Landung der Astronauten-Kapsel im Pazifik geclückt war. „Es ist nicht einmal besonders guter Tabak“, sagt Schwarz und lacht. Doch sind die Ami-Stumpen Symbol der Emotionen, die in den 60er- und 70er-Jahren durch die Mercury-, Gemini- und Apollo-Missionen ausgelöst wurden. „Ich hätte mir gewünscht, einmal beim Start einer Saturn-5-Rakete dabei gewesen zu sein“, sagt Schwarz und nennt beeindruckende Zahlen. In einer einzigen Sekunde wurden damals 14 Tonnen Treibstoff verbrannt. „Die Astronauten saßen im Prinzip auf einer kleinen Wasserstoffbombe.“

Nur zwölf Menschen waren jemals auf dem Mond. Sie sind die sogenannten Moonwalker. Schwarz hat acht von ihnen persönlich getroffen, reist dafür viel in der Welt herum, vor allem immer wieder in die USA. Dort hat er vor gut eineinhalb Jahren auch ein Modell ergattern können, das einmal ein Kernstück des künftigen Museums sein soll: den originalgetreuen Nachbau des Cockpits einer Mondlandefähre.

Mehrere zehntausend Dollar und Hunderte Arbeitsstunden stecken in dem Teil in der Größe eines Kleinwagens. Gebaut wurde es für eine amerikanische TV-Serie und sollte danach auf dem Müll landen. Schwarz entdeckte es im Internet, besichtigte es in den USA, kümmerte sich um den aufwendigen Transport und hat den restaurierten Schatz schon bei mehreren Ausstellungen zum Thema Weltall in der Schweiz zeigen können.

Weltraumfahrt und Mondlandungen – das ist für die Jugendlichen häufig nicht mehr spannend und schon gar nicht faszinierend. Einfach zu weit weg und lange vorbei. Wer aber wie Schwarz die verwackelten und verwaschenen Fernsehbilder der Mondlandung 1969 gesehen hat, werde den Moment nie mehr vergessen, ist er überzeugt.

Er selbst schwänzte als Bub die Schule, um die Starts der Space Shuttles im Fernsehen zu verfolgen. „Jeder Mensch aber hat eine Verbindung zum Weltall“, sagt Schwarz. Dazu zählt ein verträumter Blick in den Sternenhimmel oder einer der unzähligen Lieder, die die Sehnsucht der Menschen nach der unendlichen Weite des Kosmos ausdrücken.

„Wir wollen die Menschen zu den spannenden Dingen führen, die mit dem Weltall zu tun haben“, beschreibt Guido Schwarz seine Mission. „Wir“ – das sind inzwischen mehrere Mitstreiter, die in einem Verein namens „Swiss Space Museum Supporters Associati-



So könnte das Raumfahrt-Museum von Guido Schwarz einmal aussehen: Besucher stehen etwa vor der Nachbildung eines Asteroiden (vorn), dem 1:1-Modell eines Satelliten oder der Kopie einer Landekapsel des amerikanischen Gemini-Programms (hinten). Mit diesem wurden die Astronauten auf die Apollo-Mondmissionen vorbereitet. Unter anderem übten sie im Orbit das Andocken an andere Raumfahrzeuge – wichtig für die Rückreise vom Mond zur Erde. BILD: SCHWARZ



Guido Schwarz im Nachbau der Mondlandefähre. Hinter ihm eines der dreieckigen Fenster. Der Lander wurde beim Rückflug abgekoppelt, ein Original gibt es nicht mehr. BILD: SCHWARZ

Meilensteine der Weltraumgeschichte

► **1923:** Hermann Oberth (1894-1989), der aus Hermanstadt im heute rumänischen Siebenbürgen stammte, veröffentlicht sein Buch „Die Rakete zu den Planetenräumen“. Der Pionier beschreibt die Grundlagen für den späteren Raketenbau. In Feucht bei Nürnberg, wo der Physiker später lebte, gibt es ein Oberth-Museum.
► **1957:** Der sowjetische Satellit Sputnik sendet das erste Piep-Piep aus der Umlaufbahn zur Erde. Das galt damals als Beweis der Technik-Führerschaft des Kommunismus.
► **April 1961:** Noch größer ist die Aufregung im Westen, als die Sowjets den ersten Menschen in die Erdumlaufbahn schießen. Sein Name ist Juri Gagarin (1934-1968). Er verunglückte

später bei einem Testflug mit dem Kampflugzeug Mig-15.

► **Mai 1961:** US-Präsident John F. Kennedy kündigt an, Amerika werde bis zum Ende des Jahrzehntes einen Menschen auf den Mond schicken und wieder zur Erde zurückbringen.

► **21. Juli 1969:** Neil Armstrong (1930-2012) setzt als erster Mensch seinen Fuß auf den Mond und prägt den Spruch: „Ein kleiner Schritt für einen Menschen, aber ein gewaltiger Sprung für die Menschheit.“

► **Dezember 1972:** Apollo 17 startet mit einer Saturn-5-Rakete zur bisher letzten Mondmission. Die Astronauten Eugene Cernan und Harrison „Jack“ Schmitt verbringen drei Tage auf dem Mond. (mic)



Die US-Astronauten Neil Armstrong, Michael Collins und Edwin „Buzz“ Aldrin (v. li.) im Juli 1969. Auf dem Mond landeten nur Armstrong und Aldrin. Sie blieben fünfzehn Stunden im Lander und stiegen dann aus. Der Mondspaziergang dauerte zweieinhalb Stunden. Im Hintergrund eine Saturn-5-Rakete. BILD: NASA

on“ aus der fixen Idee einen realen Ort machen wollen. Zum Kreis der Förderer des Vereins gehört auch der Ex-Astronaut Claude Nicollier (70), bisher der einzige Schweizer, der (viermal) als Gast im US-Shuttle um die Erde reiste. Schwarz selbst organisiert Veranstaltungen, hat mehrfach Weltraum-Exponate präsentiert, führt Gespräche mit potenziellen Sponsoren. Auch in einer Schweizer TV-Talkshow warb er für seine Museums-Vision.

Hilfreich ist für Schwarz, dass auch sein Brotberuf mit Kommunikation zu tun hat. Nach einer Anstellung in der Öffentlichkeitsarbeit der Stadt Zürich übernimmt er in Kürze eine Aufgabe an der Universität Bern. Hier unterstützt er ein Team, das die Exoplaneten erforscht. Gut gerüstet dafür und für das ambitionierte Museumsprojekt ist er dank einer umfassenden Weiterbildung zum Kulturvermittler. Anregungen für das künftige Museum holte sich

Schwarz auch in Friedrichshafen. Das dortige Zeppelin-Museum beeindruckt durch den Nachbau der Luftschiff-Innenräume. „Wer auf dem Aussichtsturm steht, kann fühlen, wie es damals gewesen sein muss, mit dem Zeppelin zu reisen“, sagt Schwarz. Und auch das Dornier-Museum bietet Anregungen für das eigene Projekt. „Die raffinierte Projektionstechnik macht den Besuch dort zum Erlebnis“, erzählt Schwarz.

Wer heute ein Museum plant, muss weg von Vitrinen mit toten Ausstellungsstücken, ist der 49-Jährige überzeugt. Sein Ziel ist deshalb ein „Faszinationsvermittlungsort“. „Junge Leute sollen erleben können, wie es sich anfühlt, mit einem Sechstel des eigenen Körpergewichts auf dem Mond spazieren zu gehen oder einen Mars-Rover steuern dürfen. „Vielleicht will dann der eine oder andere nicht mehr nächster Superstar werden, sondern Ingenieur“, hofft Schwarz.

INTERAKTIV

UMFRAGE

Viele Eltern kennen Passwörter der Kinder

Die Passwörter der Kinder sind laut einer Untersuchung für viele Eltern kein Geheimnis: Fast vier Fünftel (79 Prozent) der befragten Jugendlichen in Deutschland schützen ihre Computer, Tablets und Smartphones mit einem Passwort. Doch das hält die Eltern nicht ab. 59 Prozent der Jugendlichen geben zu, dass ihre Eltern alle oder einen Teil der Passwörter auf ihren Mobilgeräten kennen. Das ist das Ergebnis einer Online-Befragung des Marktforschungsunternehmens Research Now. Insgesamt nahmen rund 4000 Teenager zwischen 11 und 16 Jahren teil, in Deutschland waren es 515. Insgesamt gaben mehr als drei Viertel (78 Prozent) der Teenager an, Passwörter zu nutzen. 70 Prozent von ihnen gaben zu, dass ihre Eltern diese kennen – im Durchschnitt also noch mehr als in Deutschland. (dpa)

APPS

Zip-Browser hilft bei iOS-Geräten

Nutzer von Apples iOS-Geräten haben häufig das Problem, dass sie komprimierte Dateien im ZIP-Format nicht öffnen können. Hier kann die kostenlose App Zip-Browser helfen. Sie ermöglicht es, Archivdateien zu öffnen. Zudem liest das Programm auch Office-Dokumente aus Word, Excel und Powerpoint, PDF-Dokumente und Bilder. Damit die App läuft, muss mindestens iOS-Version 6.1 auf iPhone oder iPad installiert sein. (dpa)

TECHNIK

Die Welt der Unterwasserkabel

Sie sorgen für den weltweiten Fluss von Informationen: Fast unsichtbar umspannt ein ganzes Netz an Unterseekabeln unseren Planeten. Diese verbinden Europa, Afrika, Asien, Nord- und Südamerika, Australien und viele Inseln in den Weltmeeren. www.submarinecablemap.com macht dieses Geflecht von Informationsautobahnen unter der Meeresoberfläche sichtbar. Zu jedem Kabelsystem werden Länge, Zweck und Betreiber genannt – außerdem gibt es eine Liste der angeschlossenen Länder. Wer hätte etwa gedacht, dass im Pazifik ein mehr als 30 000 Kilometer langes Kabel die Westküste der USA mit Hawaii, den Fiji-Inseln, Australien und Neuseeland verbindet? Die Daten der Karte werden ständig auf den neuesten Stand gebracht. Sie ermöglichen einen ganz neuen Blick auf die weltweite Kommunikation und auch darauf, dass eigentlich alle Länder der Welt mittlerweile miteinander verbunden sind. (dpa)

COMPUTER

Wie man das Gerät am Tiefschlaf hindert

Dass ein Computer nach einer gewissen Zeit ohne Aktivität des Nutzers in den Ruhezustand geht, ist an sich eine gute Sache. Ärgerlich ist nur, wenn der Stromsparmodus etwa den Virenschutz, die Datensicherung oder einen umfangreichen Download unterbricht. Über die Systemeinstellungen von Windows und den Unterpunkt „Energieoptionen“ lässt sich der Stromsparmodus steuern oder auch ganz ausschalten. Wer allerdings nur sicherstellen will, dass der Rechner in einem bestimmten Fall eingeschaltet bleibt, kann dazu beispielsweise das kostenlose Programm „Don't Sleep“ verwenden. (dpa)

Bei Einbruch kommt die E-Mail

- IP-Kameras machen Überwachung zum Kinderspiel
- Live-Bilder sind von jedem Ort aus abrufbar
- Bei Anwendung im Freien sind Regeln zu beachten

VON JOCHEN WIELOCH, DPA

Einbrecher auf frischer Tat ertappen, das Baby eine Etage höher jederzeit im Blick haben oder kontrollieren, ob der Nachbar wieder unerlaubt sein Auto vor der Einfahrt abstellt? Es gibt viele Gründe, Überwachungskameras zu installieren. Moderne IP- oder Netzwerkkameras erlauben Videoüberwachung ohne lästige Kabel. Per Smartphone und Tablet lassen sich die Bilder von überall verfolgen.

► **Installation:** „Die kleinen Geräte sind recht günstig in der Anschaffung und bieten im Vergleich zu vollwertigen Überwachungskameras viele Komfortfunktionen“, erklärt Moritz Wanke von der Zeitschrift „Chip“. Das fängt bei der Installation an: So genügt es, die Kamera per Netzwerk-Kabel oder W-Lan an den Router zu koppeln, schon lässt sich das Videobild weltweit abrufen. Fehlt im Außenbereich eine Steckdose, ist die Anschaffung einer IP-Kamera sinnvoll, die ihren Strom über das Netzwerkkabel bezieht. „Power-over-Ethernet“ heißt diese Funktion. „Alternativ können Sie die Stromleitung auch zur Datenübertragung einsetzen“, sagt Wanke. Das geht über einen sogenannten Powerline-Adapter, der Daten über das Hausstromnetz sendet.

► **Schärfe:** Entscheidend ist die richtige Auflösung der Kamera. „Günstige Modelle bieten in der Regel nur VGA-Niveau mit 640 x 480 Pixeln. Das reicht, solange Sie daheim nur nach dem Rechten sehen oder den Nachwuchs beobachten wollen“, sagt Wanke. Zur Grundstücksüberwachung sollte es aber ein Modell mit HD-Auflösung und Bewegungssensor sein. Sobald die Kamera eine Bewegung erkennt, startet automatisch die Aufnahme auf SD-Karte oder externer Festplatte. „Mit mindestens 30 Bildern pro Sekunde stehen die Chancen gut, dass die Kamera im richtigen Moment das Gesicht der Person einfängt“, so der Experte.

► **Zugriff:** Der gelingt praktisch von jedem Ort aus über das Netzwerk. Über eine zugewiesene IP-Adresse kann die Kamera wie ein Netzwerkdrucker angesprochen werden. Aufnahmen oder eine Live-Ansicht gelingen meist mit jedem beliebigen Browser. Für mobile Endgeräte bieten viele Hersteller Apps an. So lassen sich bei IP-Kameras per Smartphone die Schwenk- und Zoomfunktion nutzen, wenn das Feature „Pan-Tilt-Zoom“ unterstützt wird. „Wer einen großen Garten abdecken möchte, der sollte auf eine niedrige Brennweite für einen breiten Blickwinkel achten“, rät Wanke. Ausgewählte Modelle mit Benachrichtigungsfunktion verschicken in Eigenregie eine SMS oder E-Mail, wenn eine Aufnahme ins Internet hochgeladen wurde. Schon unter 100 Euro gibt es Überwachungskameras mit Netzwerkanschluss. Für professionelle Outdoor-Modelle, die



Mit der Instar 6012 HD lassen sich Innenräume überwachen. Preis: Rund 150 Euro.



Samsungs SNF-7010 verfügt über eine Fisheye-Optik mit 360-Grad-Aufnahme. Die Kamera kostet rund 550 Euro. BILDER: DPA

auch niedrigsten Temperaturen trotzen und dank Infrarot-LEDs ganz ohne zusätzliche Beleuchtung auskommen, werden einige hundert Euro fällig.

► **Regeln:** Die Überwachung kennt allerdings Grenzen. „Grundsätzlich dürfen Privatpersonen nur ihr eigenes Grundstück überwachen“, erklärt der Kölner IT-Anwalt Christian Solmecke. Zwar griffen die Regeln des Bundesdatenschutzgesetzes bei Aufnahmen zu ausschließlich privaten oder familiären Zwecken nicht. Werden aber die Persönlichkeitsrechte von Besuchern, Familienmitgliedern oder Passanten verletzt, drohen Unterlassungsklagen. Anders sieht es aus, wenn außerhalb der eigenen Wohnung gefilmt wird. Das Bundesdatenschutzgesetz sieht vor, dass eine Überwachung zur Wahrnehmung des Hausrechts rechtmäßig sein kann, wenn die Aufnahmen zu einem konkreten Zweck erforderlich sind und keine überwiegenden schutzwürdigen Interessen der Betroffenen entgegenstehen. Der Eigentümer eines Cafés mag beispielsweise ein berechtigtes Interesse daran haben, den Tresenbereich zu überwachen, die Beobachtung des Gästebereichs kann hingegen rechtswidrig sein. Die Besucher müssen in jedem Fall über die Videoüberwachung informiert werden. Die Verarbeitung und Nutzung der Filmaufnahmen darf nur dann erfolgen, wenn das beispielsweise für eine Strafverfolgung hilfreich ist. Aufnahmen langfristig zu speichern, ist nicht erlaubt.

Museen im Süden

Für Fans der Luft- und Raumfahrt gibt es in Süddeutschland mehrere Museen, die viele interessante Objekte zeigen:

Das **Dornier-Museum** in Friedrichshafen zeigt auch Beiträge der früheren Firma Dornier zur europäischen Raumfahrt. www.dorniermuseum.de

Das **Deutsche Museum** in München hat eine Vielzahl von Exponaten aus der Raumfahrtgeschichte zu bieten, etwa Raumzüge oder der Nachbau eines Mond-Rovers. Die Abteilung **Flugwerft Schleißheim** am früheren Militärflugplatz Oberschleißheim zeigt eine Triebwerksstufe der früheren „Europa“-Rakete. www.deutsches-museum.de

Motoren der Ariane-Rakete werden in **Lampoldshausen** bei Heilbronn getestet, einem Standort des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). Dort gibt es eine neue moderne Ausstellung mit vielen



Dorniers IPS (Instrumental Positioning System) richtete Beobachtungsgeräte aus und flog im Shuttle-Labor Spacelab in den Orbit. BILD: DORNIER MUSEUM

Exponaten (Triebwerke) und Modellen. www.dlr.de/lampoldshausen

In **Luzern** betreibt das Verkehrshaus (das größte Museum der Schweiz) ein besonderes Planetarium, das den Besuchern einen Weltraum-Spaziergang ermöglicht. Die Projektionsfläche der Kuppel misst mehr als 500 Quadratmeter. (mic) www.verkehrshaus.ch