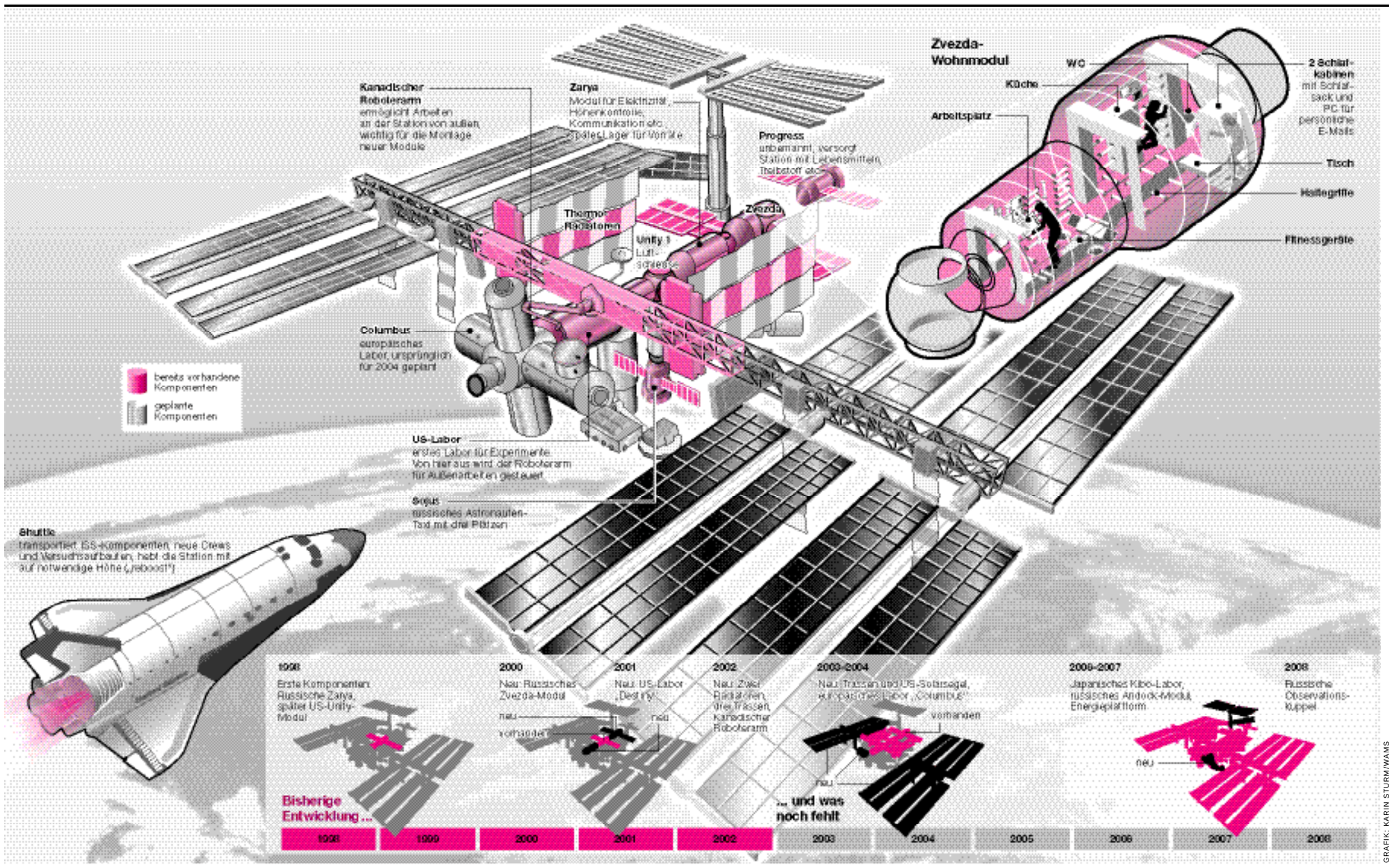

GRAFIK: KARIN STURM/WAMS

Gefährdet „Columbia"-Absturz die ISS?

Die **Internationale Raumstation** kann nur mit Hilfe der US-Space-Shuttles fertig gestellt werden. Doch die bleiben vorerst am Boden. Berlin fürchtet nun einen Rückschlag für die europäische Weltraumforschung

Von Heike Vowinkel

Der Zeitplan war detailliert ausgearbeitet. Das größte Vorhaben in der Geschichte der Raumfahrt sollte 2008 vollendet werden. Rund 100 Komponenten hätten dann ein aufwendiges Gebilde aus Laboren, Modulen und Solarsegeln ergeben. Doch aus dem ambitionierten Projekt, an dem 16 Nationen beteiligt sind, wird nun vorerst nichts. Seit dem Absturz des Shuttles „Columbia", bei dem gestern vor einer Woche sieben Astronauten starben, ist die Zukunft der Internationalen Weltraumstation ISS ungewiss, die internationale Raumfahrt schwer getroffen.

Denn Shuttle und ISS haben wie ein Tandem funktioniert. Nur die amerikanischen Shuttle-Fähren, die bis zu 100 Tonnen Fracht laden können, sind in der Lage, die einzelnen Komponenten zur ISS zu bringen. Zudem haben die Shuttles die Station regelmäßig angeschoben (so genannte „Reboosts") und so Höhe gehalten. Denn die ISS sinkt pro Woche etwa zwei Kilometer ab .

Doch nun sind die geplanten Shuttle-Flüge für Anfang März und Ende Mai abgesagt. „Bevor das Ergebnis der Unglücksursache nicht vorliegt, bleibt unklar, wann wieder ein Shuttle startet", sagt Klaus Berge, Direktor für Raumfahrtprojekte beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Doch das, schätzt Berge, werde frühestens in ein bis vier Monaten vorliegen. Anschließend wird die NASA mögliche Ursachen beheben müssen – der nächste Shuttle-Start scheint somit in weite Ferne zu rücken.

Mindestens drei weitere Monate muss daher die derzeitige Besatzung auf der ISS ausharren. Kommander Kenneth Bowersox sowie die Flugingenieure Donald Pettit und Nikolai Budarin sollten eigentlich Anfang März zurückkehren. Vergangenen Mittwoch bekamen sie Besuch von der Erde. Ein unbemannter russischer „Progress"-Transporter brachte knapp drei Tonnen Lebensmittel, Treibstoff und andere wichtige Vorräte – genug, um die Versorgung der beiden US-Amerikaner und des Russen noch bis Juni auf der ISS zu sichern.

Wie künftig Astronauten auf die ISS transportiert werden sollen, ist noch unklar. Zwar könnten die Russen mit ihren Raumfahrzeugen „Sojus" und „Progress" einspringen. Doch dafür bräuchte es rasche Entscheidungen. Denn für dieses Jahr sind nur zwei „Sojus"-Flüge vorgesehen, die jeweils drei Astronauten transportieren können, zusätzlich sind drei „Progress"-Flüge geplant, die vor allem Treibstoff und Vorräte zur ISS bringen. Zudem können auch „Progress" und „Sojus" die ISS „reboosten" – allerdings weniger stark als ein Shuttle. „Der Betrieb der ISS ist bis Ende des Jahres gesichert", so Berge. Doch was passiert danach? Die meisten Raumfahrtexperten sind wie Berge überzeugt, dass die NASA festhält an der ISS und sich mit den Russen rechtzeitig einigt. Doch allen Beteiligten ist klar, dass damit noch lange nicht die erhoffte glorreiche Zukunft der ISS gesichert ist. Denn mit dem Zeitplan sind die Projekte selbst gefährdet.

Beispiel: „Columbus". Das 660 Millionen-Euro teure Forschungslabor ist der größte europäische Einzelbeitrag zur ISS (Deutschland finanziert 40 Prozent) und sollte eigentlich im September 2004 an die Weltraumstation montiert werden. Berge rechnet damit, dass dies nun „frühestens 2005, wenn nicht gar später" der Fall sein wird. Die daraus entstehenden Kosten sind noch nicht abzusehen – doch sie werden hoch sein. Zwar kann die Bremer Firma Astrium, wo die „Columbus" derzeit zusammengebaut und getestet wird, das Labor lagern und in Stand halten, doch abgesehen von den Kosten verkürzt jede Verzögerung die Nutzbarkeit des Labors, dessen Lebenszeit 15 Jahre ab Fertigstellung beträgt. Alarmiert reagierte nun auch Bundesforschungsministerin Edelgard Bulmahn: „Nahezu alle Bereiche der europäischen Raumfahrt wären durch eine Verschiebung betroffen", sagte sie dem „Focus".

Ohnehin schwelt seit einiger Zeit ein Streit zwischen NASA und ESA wegen einseitiger US-Sparpläne. Das geplante ISS-Wohnmodul sowie die gemeinsame Entwicklung der Rettungsfähre CRV (Crew Return Vehicle) wurden gestrichen, und auch von der Besetzung mit zukünftig sieben statt bisher drei Astronauten würde die NASA gern Abstand nehmen. Doch dann wäre das propagierte Hauptziel der Station, die Forschung, kaum mehr möglich. Allein zwei Astronauten sind nötig, um den Basisbetrieb der ISS zu sichern.

Kritiker der bemannten Raumfahrt sehen sich bestätigt. „Für die meisten wissenschaftlichen Untersuchungen braucht es keine Menschen im Weltall. Die überwiegende Zahl der Experimente kann mit Robotern sicherer und billiger durchgeführt werden", sagt Reimar Lüst. Der frühere ESA-Direktor plädiert daher in Zeiten knapper Kassen dafür, den vor zehn Jahren noch in seiner Amtszeit mit den USA geschlossenen Vertrag über die Beteiligung der ESA an der bemannten Raumfahrt nun ganz aufzukündigen.

Doch das könnte das Aus für die ISS bedeuten, in die schon längst mehr als die anfangs geplanten acht Milliarden Dollar gepumpt wurden. Der Astronaut Ulrich Walter hält von dieser Kritik daher nicht viel: „Man kann nicht alles nach dem Nutzen beurteilen. Dann gäbe es auch keine Opernhäuser, wir könnten unsere gesamte Kultur einstampfen. Raumfahrt ist eine kulturelle Leistung der Menschheit." Zudem seien viele Experimente nur mit Hilfe von Menschen im All durchführbar.

Unterdessen verdichten sich die Hinweise, dass doch die beim Start losgelösten Schaumstoffteile am Außentank der „Columbia" den Absturz verursacht haben könnten. Am Freitag wurde ein Foto öffentlich, das die US-Luftwaffe drei Minuten vor Abbruch der Funkverbindung gemacht hatte. Darauf waren große Schäden an der linken Tragfläche zu sehen.

Zwar ist die NASA vergangene Woche von der Theorie abgerückt, abgebrochene Schaumstoffteile hätten die Tragfläche getroffen. Ulrich Walter, der 1993 mit der „Columbia" ins All flog, sieht jedoch das neue Foto sowie Auswertungen der ausgefallenen Sensoren als Bestätigung der ursprünglichen Theorie: „Sie zeigen einen weitflächigen Schaden in großen Bereichen der linken Flügelunterfläche. Das stimmt mit den Videoaufzeichnungen vom Start überein, auf denen eine große Wolke zu sehen war, die auf einen größeren Schaden hinweist", so Walter. Dieser hätte kaum durch Weltraumschrott verursacht werden können: „Sowohl die Besatzung als auch die Bodenstation hätten das gemerkt, und der Schaden wäre punktueller." Der losgelöste Schaumstoff indes sei durchaus in der Lage, einen solchen Schaden anzurichten, so Walter. Aufschluss wird vielleicht ein Tragflächenteil geben können, das am Freitag in Texas gefunden wurde – sofern es von der linken Seite stammt.

„Wir trauern, aber wir sagen: Jetzt erst recht!"



ESA

Hans Schlegel

Die Trauer ist allgegenwärtig in Clear Lake City. Die Menschen der Kleinstadt nahe dem Johnson Space Center (JSC) bei Houston, wo die meisten der sieben verunglückten „Columbia"-Astronauten lebten, sind noch immer wie betäubt. „Es steht alles im Zeichen der Trauer", sagt Hans Schlegel, 51, der zu den sieben Astronauten der ESA (Europäische Raumfahrtbehörde) gehört, die sich derzeit im JSC auf künftige Shuttle-Flüge vorbereiten, und ebenfalls in Clear Lake City wohnt.

Schlegel: „Wir arbeiten hier alle sehr eng zusammen, jeder kennt jeden und oft gehen die Kontakte über die Arbeit hinaus." Laurel Clark, eine der beiden weiblichen Astronauten an Bord der „Columbia", war zudem auch eine nahe Nachbarin von Schlegel. Die meisten der etwa 150 Astronauten, die derzeit am JSC arbeiten und trainieren, leben in Clear Lake City. „Man traf sich auf dem Tennisplatz, im Pool der Community, und vor allem arbeitete man sehr eng zusammen. Überall dort fehlen die sieben nun", sagt Schlegel, der 1993 zuletzt im All war.

Er selbst, der am Sonnabend vor einer Woche frei hatte, erfuhr von dem Unglück durch einen befreundeten Journalisten, der ihn 17 Minuten nach dem Absturz der „Columbia" anrief: „Wir haben sofort den Fernseher eingeschaltet. Ich wollte es erst gar nicht glauben, war wie vor den Kopf geschlagen." Nach dem ersten Schock setzte die Trauer ein. Die Nachbarschaft versuche nun, die Angehörigen aufzufangen und Trost zu spenden, erzählt Schlegel.

Auch im Weltraumzentrum JSC ist die Stimmung noch immer sehr gedrückt. Viele Trainings wurden abgesagt, nur das Nötigste durchgeführt. „Dennoch stehen die meisten zu ihrer Entscheidung, in Zukunft als Astronauten zu arbeiten. Wir alle waren uns immer über die Risiken im Klaren. Dieser Beruf ist nicht nur ein Job, sondern eine Art Obsession", sagt Schlegel. Doch er will nicht ausschließen, dass „der eine oder andere über seine Entscheidung noch einmal nachdenkt". Für Schlegel, der seit viereinhalb Jahren mit seiner Frau und drei Kindern in Clear Lake City lebt, ist dies jedoch nicht der Fall. „Die öffentliche Stimmung hier drückt wohl gut aus, wie es mir und vielen Kollegen geht: Wir trauern, aber wir sagen: ‚Jetzt erst recht!'" Eine solche Stimmung vermisst Schlegel in Deutschland und Europa, wo nach einem solchen Rückschlag gleich alles infrage gestellt werde.

In Kürze

Internet-Firma AOL feuert Deutsche

München AFP – Der weltweit größte Internetanbieter AOL streicht in Deutschland jede sechste Stelle. Am Standort München sollen bis Mitte nächster Woche alle 80 Mitarbeiter ihre Auflösungsverträge unterschreiben, berichtet das Magazin „Focus" unter Berufung auf einen AOL-Manager. Andernfalls drohe den Mitarbeitern die Kündigung. In Hamburg verlieren 120 Beschäftigte ihre Arbeit. AOL Time Warner hatte für 2002 einen Rekordverlust von 91,9 Milliarden Euro gemeldet.

Schnee in Bayern legte Verkehr lahm

München dpa – Ein neuerliches Schnee-Chaos hat in großen Teilen Bayerns gestern für Verkehrsbehinderungen gesorgt. Schon gegen acht Uhr morgens stauten sich die Fahrzeuge auf den Autobahnen im Freistaat auf insgesamt mehr als 150 Kilometer Länge. Auf der A 9 stand der Verkehr auf einer Länge von 45 Kilometern, es lief gar nichts mehr. Auf der A 8 stand der Verkehr auf 30 Kilometer Länge still.

Patienten machtlos gegen Ärzte-Pfusch?

Erlangen dpa – Bei dem Verdacht auf Behandlungsfehler durch Ärzte haben Patienten nach Ansicht von Selbsthilfeorganisationen geringe Erfolgsaussichten auf Wiedergutmachung. Der „Laie Patient" könne nur durch Einsicht in die Krankenakten dem Arzt schuldhaftes Handeln nachweisen, sagte Ewald Kraus von der Notgemeinschaft Medizingeschädigter (NGM). In mehr als 50 Prozent der Fälle, gebe es aber genau dabei Schwierigkeiten.

Geldtransporter bei Bamberg überfallen

Bamberg dpa – Bei einem Überfall auf einen Geldtransporter haben zwei bislang unbekannte Räuber gestern in Bamberg den Beifahrer niedergeschossen und schwer verletzt. Wie die Polizei mitteilte, überfielen zwei jüngere Männer das Fahrzeug am frühen Nachmittag in einem Einkaufszentrum. Sie raubten einen Geldkoffer mit noch unbekanntem Inhalt. Die Täter flüchteten zu Fuß.

Gangster drohte mit Bombenattrappe

Istanbul rtr – Die türkische Polizei hat in der Nacht zu gestern eine Geiselnahme auf dem Istanbuler Atatürk-Flughafen unblutig beendet. Der Geiselnehmer, der zwei Besatzungsmitglieder eines Airbus der Fluggesellschaft Turkish Airlines rund zwei Stunden festgehalten hatte, bezeichnete sich selbst als „Terrorist". Bei der Festnahme entpuppte sich seine „Bombe" als ein Bündel aus Wachs nachgeformter Dynamitstangen.

Im Eurostar wurde die Atemluft knapp

London AFP – Rund 600 Passagiere haben in der Nacht zu gestern stundenlang in einem Eurostar-Zug festgesessen. Nach Polizeiangaben versuchten Fahrgäste, Fenster einzuschlagen, um Luft in die Wagons zu lassen. Der Zug sei Minuten nach seiner Abfahrt aus dem Londoner Bahnhof Waterloo wegen eines Bremsen-Defekts auf einer Brücke stehen geblieben. Erst nach fünf Stunden konnte er zurückgeschleppt werden.

Tierschützer werfen deutschen Zirkus-Unternehmern vor, sie würden Affen, Löwen, Tiger und Elefanten misshandeln. Werden die gequälten Tiere vor der Polizei versteckt?

„Die Elefanten lassen sich das nicht gefallen, sie schlagen zurück"

Der stählerne Ring schnürt Kongs dünnen Hals ein. Jede Bewegung ist für den Schimpansen eine Qual. Fünf Zentimeter vor, drei zurück, mehr geht nicht. Draußen vor den Gitterstäben schauen die Besucher der Tierschau in den Käfigwagen, zeigen auf den regungslosen Menschenaffen. Jahrelang turnte er im „Circus Sarrani", war Publikumsliebling. Jetzt ist Kong zu alt, ist nicht mehr gefragt. Unter den Zirkusbesuchern ist auch Laura Zimprich, Tierschützerin. Sie erstattet Anzeige. Der Amtstierarzt wird eingeschaltet, ermahnt den Zirkusdirektor. Nichts passiert. Wieder kommt der Veterinär, der den viel zu kleinen Käfig leer vorfindet: Kong ist verschwunden.

„Das passiert immer wieder!" wettert Zimprich. „Kann man einem Dompteur nicht artgerechte Tierhaltung nachweisen, versteckt er seine Tiere einfach." Unterschlupf ist leicht gefunden: 90 Prozent der etwa 350 deutschen Zirkusunternehmen sind Familienbetriebe, deren Inhaber alle irgendwie untereinander verwandt sind – und sich im Zweifelsfall helfen. „Misshandelte Schimpansen, Löwen und Tiger werden unter den Sippschaften ausgetauscht", berichtet Zimprich.

Die Ermittler der Polizei haben deshalb schlechte Karten und reagieren daher dankbar auf die Hinweise der 24-jährigen Studentin Laura Zimprich, die für die Organisation „animal public" ehrenamtlich Tierquäler jagt. „Im Zirkus werde ich immer fündig", sagt sie. Wie zuletzt im „Harlekin". Dessen Chef Karl-Heinz Köllner begab sich vor zwei Wochen mit seiner Elefantendame Kenia buchstäblich auf die Flucht. Sieben Tage blieben beide verschwunden, trotz von der Staatsanwaltschaft Dessau veranlasster intensiver Suche. Der zuständige Veterinär Hartmut Knobloch hegte hinsichtlich „Kenia" den Verdacht auf Tierquälerei. Denn schon vor der Flucht machte der Zirkusbesitzer aus Zerbst (Sachsen-Anhalt) mit Kenias Schwester Rani Schlagzeilen: Die Elefantenkuh brach sich im vergangenen Sommer ein Hinterbein, angeblich, weil sie auf einer nassen Wiese ausgerutscht war. Ein höchst seltenes Ereignis, wie der österreichische Elefantenexperte Laszlo Török den Fall kommentierte. Er untersuchte Rani und Kenia und wies nach, dass beide jahrelang unter Fehlernährung, Bewegungsmangel und großem Stress gelitten haben.



DARGELIS

Brach sich ein Bein: Elefantendame Kenia

Köllner ließ Rani daraufhin kurz in einer Berliner Pferdeklinik behandeln und schickte sofort danach seinen durch das Medienecho jetzt prominenten Star so lange humpelnd durch das Zirkusrund, bis das Tier vor Schmerzen zusammenbrach. Um das entzündete Hinterbein zu entlasten, band Köllner nach Angaben von „animal public" seine Elefantenkuh mit einem Strick über einen Flaschenzug an der niedrigen Decke eines ehemaligen Schweinestalls fest und behandelte das schlimme Bein mit dem Urin des Tieres. Im Januar war Rani nicht mehr zu retten, ein Tierarzt musste sie einschläfern.

„Die reinste Misshandlung!" sagt Zimprich. „Hätte Köllner Rani einem Experten überlassen, hätte sie eine echte Chance auf Heilung gehabt." „Animal public" erstattete Anzeige, die Staatsanwaltschaft Dessau plante, Ranis Schwestertier Kenia zu beschlagnahmen, doch wie im Falle des Schimpansen Kong verschwand der Elefant plötzlich und mit ihm Elefantenhalter Köllner. Eine Woche später wurden beide aufgegriffen – im Winterquartier des befreundeten „Circus Renz", Berlin.

Kenia und Kong – zwei traurige Einzelfälle oder die Masche eiskalter Zirkusbesitzer? „Das sind nur einige schwarze Schafe", stöhnt Tierlehrer Sonni Frank, der in Mecklenburg-Vorpommern derzeit die erste deutsche Elefantenzuchtanlage aufbaut. Der preisgekrönte Artist wird in der Fachwelt für seine artgerechte Haltung gelobt, nimmt zugleich aber die mutmaßlichen Tierquäler in Schutz: „Kein Dompteur kann es sich leisten, seine Tiere zu misshandeln. Elefanten lassen sich das nicht gefallen, schlagen zurück. Und das überlebt kein Mensch."

„Das ist billige PR der Zirkusleute", kontert da Zimprich, „die wissen doch genau, was wir sehen wollen: Rückt ein Kamerateam an, kommen die Tiere in ein großes Freigehege. Läuft dagegen in der Manege etwas daneben, gibt's nach der Vorstellung Schläge mit der Eisenharke." Zimprich wird nicht müde, gequälte deutsche Zirkustiere aufzuspüren. Nicht immer mit Erfolg: Von dem Schimpansen Kong fehlt einfach jede Spur.

Stephan Seiler