



Einen hellen Lichtblitz, zerschmetterte Glasscheiben und immerhin 1500 Verletzte verursachte der ursprünglich nur etwa 20 Meter große Asteroid, der am 15. Februar 2013 über dem russischen Tscheljabinsk explodierte. Wäre er geringfügig größer gewesen und unter einem steileren Winkel eingefallen, hätten wir es leicht mit Tausenden Toten zu tun gehabt haben können, meinen Experten. Den Moment, als der Körper in großer Höhe über der russischen Stadt Tscheljabinsk zerplatzte, und einen grellen Feuerball erzeugte, fing der Fotograf Marat Achmetwalejew ein. Die Aufnahme entstand um 09:20:33 Uhr Ortszeit und ist stark überbelichtet.

Marat Achmetwalejew, www.marateaman.livejournal.com

Benötigen wir einen »Asteroidentag«?

Kleine Asteroiden können ganze Städte zerstören, doch wir tun zu wenig, um sie zu finden. Dies behauptet eine Initiative von Prominenten und Wissenschaftlern und will den 30. Juni zum »Asteroid Day« erklären – und findet nicht nur Zustimmung.

»Eine Million Asteroiden in unserem Sonnensystem haben das Potenzial die Erde zu treffen und eine Stadt zu zerstören, doch wir haben erst ein Prozent von ihnen entdeckt« heißt es in der 100×-Deklaration der Initiative Asteroid Day, zu der sich Prominente, Astronauten und Forscher zusammengeschlossen haben. Ihr Aufruf: Statt derzeit 1000 sollen in zehn Jahren hundert mal so viel, also 100 000 Asteroiden pro Jahr entdeckt werden. Der 30. Juni, Jahrestag des Tunguska-Ereignisses von 1908, soll zum »Asteroidentag« erklärt werden. Wie genau diese Verhundertfachung erreicht werden soll, was sie kostet und wer zahlt, verrät die Erklärung nicht.

Unangemessenes Maß an Furcht

Eric Christensen, der Leiter des Suchprogramms Catalina Sky Survey (CSS), stört bereits die Prämisse: »Damit sind wohl 30 bis 50 Meter große Objekte gemeint, von denen es durchaus eine Million geben dürfte. Für weit mehr als 99 Prozent davon ist jedoch die Chance, während un-

serer Lebenszeit auf unseren Planeten zu treffen, praktisch null. Und wenn doch, beträgt die Chance eines Einschlags auf besiedeltem Gebiet gerade einmal drei Prozent. Ihr wahrscheinlichster Effekt: eine spektakuläre Lichtshow, die niemand sieht.«

Christensen vermutet die private Stiftung B612 als eine treibende Kraft hinter der Initiative. Diese plant ein Weltraumteleskop für die Suche nach erdnahen Asteroiden. »Seit Jahren liefert die B612-Foundation einen Strom angstbasierter Pressemitteilungen, um Geld für ihr Projekt aufzutreiben,« so Christensen. Auch die 100×-Deklaration gehe in diese Richtung: »Sie macht aus Asteroiden bedrohliche Killer und bringt ein unangebrachtes Maß an Furcht in eine Diskussion, die nüchtern geführt werden könnte.« Eine Einschätzung, der sich Timothy Spahr, Direktor des Minor Planet Center, anschließt: »Meiner Meinung nach benötigen wir keinen Asteroid Day.«

Clark Chapman vom Southwest Research Institute im US-Bundesstaat Co-

lorado sieht das anders: »Ein gewisser Hype ist unvermeidlich, wenn man etwas voranbringen will. Die 100×-Deklaration ist kein wissenschaftlicher Aufsatz. Sie ist ein Aufruf an die Öffentlichkeit, die potenzielle Gefahr zu erkennen.« Chapman hat die Erklärung unterzeichnet, so wie auch Apollo-9-Astronaut Rusty Schweickart, der Mitgründer der B612-Foundation ist: »Wir erkennen zunächst einmal die derzeit niedrige Asteroidenentdeckungsrate an und rufen zu einer Beschleunigung auf. Anders als von vielen Kritikern kolportiert, fordert unsere Deklaration nichts, und sie bewirbt auch kein spezifisches Projekt«, so Schweickart.

Abwarten oder handeln?

Rund 95 Prozent der mehr als einen Kilometer großen erdnahen Asteroiden sind inzwischen bekannt – auf Kollisionskurs ist davon keiner. Doch unsere Kenntnis der kleinen Brocken ist zweifellos lückenhaft. »Natürlich können wir das Risiko eingehen und warten, bis die meisten kleineren Asteroiden von den derzeit

laufenden Suchprogrammen gefunden wurden« sagt Alan Harris, Koordinator des EU-finanzierten NEOShield-Projekts. »Aber je kleiner die Objekte, desto länger dauert es sie zu finden – für 30-Meter-Objekte derzeit hundert Jahre oder mehr.« Schneller hieße teurer: Spahr schätzt, dass eine Verhundertfachung viele Milliarden Dollar kosten dürfte, und rät, sich auf Objekte mit 100 Meter Größe und darüber zu konzentrieren.

Asteroiden stellen ein weit geringeres Risiko dar als Krankheiten, Krieg und andere Naturkatastrophen. »Wir sollten es nicht überproportional aufbauschen, aber auch nicht ignorieren«, meint Harris, der die 100×-Deklaration nicht unterzeichnet hat. Etwas mehr zu tun, schade aber nicht: Dabei dürfe die intensive Beobachtung (englisch: follow-up) bekannter Objekte und das Studium ihrer physikalischen Eigenschaften nicht zu kurz kommen. Übertreibungen seien jedenfalls nicht hilfreich, meint auch der ehemalige CSS-Mitarbeiter Edward Beshore: Asteroiden seien eine potenzielle Bedrohung, doch die wissenschaftliche Gemeinschaft müsse darauf achten, diese Bedrohung angemessen zu beschreiben.

JAN HATTENBACH ist Physiker und Amateurastronom. In seinem Blog »Himmelslichter«, zu finden unter www.scilogs.de/kosmologs, schreibt er über alles, was am Himmel passiert.

Literaturhinweise

Mokler, F.: NEOs im Visier der Vereinten Nationen. In: *Sterne und Weltraum* 7/2014, S. 44 – 47

Mokler, F.: Auf Asteroidenkurs. Interview mit Detlef Koschny. In: *Sterne und Weltraum* 7/2014, S. 48 – 49

Althaus, T.: Der Bolid von Tscheljabinsk. In: *Sterne und Weltraum* 1/2014, S. 52 – 56

Gritzner, C.: Achtung Einschlag! In: *Sterne und Weltraum* 1/2011, S. 32 – 40

Koschny, D.: Empfehlungen zur Asteroidenabwehr. In: *Sterne und Weltraum* 1/2011, S. 41 – 43

Asteroid Day-Initiative: <http://www.asteroidday.org>

Pressemitteilung Nr. 14-2015 der ESA: <http://goo.gl/8CeEfb>

W I S Didaktische Materialien:
www.wissenschaft-schulen.de/artikel/1285841

Nachruf: Klaus Tschira (1940 – 2015)

Völlig unerwartet verstarb Klaus Tschira am Dienstag, dem 31. März 2015, im Alter von 74 Jahren in Heidelberg. Der Mitbegründer des Softwareunternehmens SAP hatte sich seit vielen Jahren als Förderer der Naturwissenschaften und der Wissenschaftskommunikation verdient gemacht. Vor 20 Jahren, 1995, rief er die Klaus Tschira Stiftung (KTS) ins Leben, als deren geschäftsführender Gesellschafter er Projekte und Unternehmungen aus den Naturwissenschaften, der Mathematik und der Informatik förderte. Dabei gab er selbst den Anstoß für viele wegweisende Initiativen und konkrete Maßnahmen. Oftmals drückte er ihnen einen ganz persönlichen Stempel auf.

Am Sitz der gemeinnützigen Stiftung, der Villa Bosch in Heidelberg, entstand ein modernes Tagungszentrum. Direkt nebenan errichtete Tschira das Heidelberger Institut für Theoretische Studien (HITS), das Grundlagenforschung von Astrophysik bis Zellbiologie betreibt. Mit seinen interdisziplinären, langfristig angelegten Forschungsprojekten arbeitet das HITS eng mit Universitäten und außeruniversitären Instituten zusammen. Allein drei astronomische Forschungsgruppen sind dort tätig: Astroinformatik, Theoretische Astrophysik und Physik stellarer Objekte.

Als Physiker und – seit Schülertagen – als begeisterter Hobbyastronom galt Tschiras Aufmerksamkeit und Wirken besonders der Astronomie und ihrer Vermitt-

Klaus Tschira unterstützte die Wissenschaft und ihre Vermittlung

lung. Dabei lag es ihm sehr am Herzen, die Jugend über die Faszination der Astronomie für die Naturwissenschaften zu gewinnen. Das von »Sterne und Weltraum« ausgehende Projekt »Wissenschaft in die Schulen!«, bei dem Lehrer zu den Inhalten der Zeitschrift didaktische Materialien erarbeiten, die direkt im Unterricht eingesetzt werden können, entwickelte sich auch dank Tschiras Unterstützung schnell zu einem Erfolg. Weitere Initiativen der Stiftung beginnen bereits im Kindergarten und nutzen die spielerische Begeisterung der Kinder für Naturphänomene. So organisiert die KTS jedes Jahr die Erlebnistage »Explore Science« in Mannheim mit zahlreichen Mitmachstationen für Kinder aus Kindergärten, Grundschulen und weiterführenden Schulen.

Aus solchen Initiativen heraus entstand schließlich auch ein besonders nachhaltiges und sichtbares Produkt mit Leuchtturmcharakter: das Haus der Astronomie auf dem Campus des Max-Planck-Instituts für Astronomie auf dem Königstuhl in Heidelberg. Tschiras Stiftung finanzierte den Bau des unkonventionellen Gebäudes, das der Form der Spiralgalaxie M 51 nachempfunden ist, und schenkte es der Max-Planck-Gesellschaft. Das Haus der Astronomie vereint verschiedene Aktivitäten zur astronomischen Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit und ist ein Zentrum für den wissenschaftlichen Austausch. Auch die Redaktion von »Sterne und Weltraum« hat ihren Sitz im Haus der Astronomie.

Zu den großen Vorhaben, deren Fertigstellung Klaus Tschira leider nicht mehr erleben kann, gehört die ESO-Supernova in Garching. Der Bau dieses Planetariums und Besucherzentrums hat erst im Februar begonnen. Auch diese Einrichtung wird – ebenso wie das Mathematikum in Heidelberg, das Ende 2015 eingeweiht werden soll – zu dem immobilien Vermächtnis von Klaus Tschira gehören. An solchen Orten wird das Andenken an den Stifter bewahrt und in seinem Sinne beste Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit geleistet werden.



Klaus Tschira Stiftung / Tim Wegner

UWE REICHERT Klaus Tschira (7.12.1940 – 31.3.2015)