

Unter den Wipfeln des Schwarzwalds ist niemals Ruh

Im Schwarzwaldobservatorium bei Schiltach registrieren Wissenschaftler Erdbeben so präzise wie wenige andere – und das weltweit

Vor zweihundert Jahren haben sich bei Schiltach die Badener in den Berg gegraben. Das Silber der Württemberger lockte. Doch erst heute zahlt sich die Knochenarbeit aus. 170 Meter unter der Erde horchen Erdbebenforscher, ob und wo die Erde einen Muckser macht.

Von Tobias Beck

„Ein Erdbeben, wenn sie vorbeikommen? Natürlich! Das lässt sich machen.“ Was?

Die Stimme, die in Stuttgart aus dem Hörer kommt, klingt verbindlich.

„Jaja, das kriegen wir hin“, ein schweizerisches „odrr“ bekräftigt das seltsame Versprechen, dann ist das Gespräch zu Ende.

Ist das wahr? Bei einem Besuch im Schwarzwald bekommt man sein ganz persönliches Erdbeben? Es ist wahr! Und doch liegt die Sache anders als bei James Bond. Aus dem Heubachtal, das in Schiltach im Kreis Rottweil den Norden führt, kommen keine Erdbeben, die Welt und Wirtschaft zu erschüttern. Im Gegenteil.

Zwei Stunden Fahrt, endlose Kurve im Schnecken tempo und eine Straße, die man lieber nicht mit dem Fahrrad hinauffährt, später ist klar, dass der Mann, dem die Stimme gehört, nicht die Zerstörung der Welt im Schilde führt. Rudolf Widmer-Schniedrig macht die Beben nicht, er jagt sie, horcht mit sensiblen Messgeräten ins Erdinnere. Das versprochene Beben präsentiert der Geophysiker gleich zu Beginn. Rote Kurven auf weißem Papier, die zeigen: vor ein paar Minuten hat die Erde mit Stärke 6,4 gewackelt. 600 Kilometer vor der Küste Kubas – mehr als 10 000 Kilometer entfernt.

Von außen sieht man dem Schwarzwaldobservatorium seine Funktion nicht an. Die Leute aus der Umgebung nennen den Hügel den Meiershelgen, an dessen Südhang klemmt die Station, die von den beiden Universitäten in Karlsruhe und Stuttgart finanziert wird. Sie ist dunkelbraun, wie ein zu dick geratenes Marmeliet. Eine überdimensionale Holzbaracke, geteerte Auffahrt, sonst nichts. Doch obwohl sich Fuchs und Hase hier wohl gleich mehrmals am Tag „Gute Nacht“ sagen, trägt der Schein der Abgeschiedenheit. Minütlich schicken Computer eine Unmenge an Daten ins Internet.

Was aus der Schiltacher Einöde an Information kommt, benutzen Erdbebenforscher von Stuttgart über Boston bis Tokio, um zu erfahren, wie es im Erdinnern gerade aussieht. Immer wenn die Erde einen Muckser macht, wenn sich der Druck in der chronisch verspannten Erdkruste in einem Erbeben irgendwo auf der Welt abbaut, registrieren das die Messgeräte im Schwarzwald – „mit einer Genauigkeit, die weltweit zu den besten fünf zählt“, sagt Widmer-Schniedrig und umgibt diskret den Superlativ. Eine Rangliste der Eliteuniversität Harvard, die die Qualität der einzelnen Erdbebenstationen untersucht, ist da weniger bescheiden. Die US-Kollegen setzen in ihren regelmäßigen Rankings die Schwarzwälder in Sachen Messgenauigkeit auch oft weltweit an erste Stelle.

Der Schlüssel knackt Geräuschvoll im Schloss. Hinter der schweren Eisentür im Schwarzwaldfels verbirgt sich das Erfolgsgeheimnis: ein Stollen, der ins finstere Innere des Berges führt. Dort hinten stehen die Messgeräte fernab vom Krach der modernen Gesellschaft und zusätzlich abgeschottet von der Außenwelt durch 170 Meter massiven Granit. Wenn sich die Erde nur um einen Millionstel Millimeter bewegt, registriert das im Berg ein Sensor – und vorne im Kontrollraum ein Rechner. „Das Maß aller Dinge ist die ruhige Umgebung“, sagt Widmer-Schniedrig. Und dort, weit unter den Schwarzwaldwipfeln, ist sogar Schiltach mit seinen Straßen und dem Bahnhof weit, weit weg.

Ins Innere geht es bergan – auf geschichtsträchtigem Weg. Exakt auf dem Hügelrücken lief in früheren Jahren die Grenze zwischen Baden und Württemberg. In das harte Gestein darunter hatten schon vor Jahrtausenden Thermalquellen Silber und Kobalt eingespült. Sowohl die Badener als auch die Württemberger gruben sich deshalb seit 250 Jahren in die Flanken des Meiershelgen.

„Irgendwann hat die Badener dann der Neid gepackt“, erzählt Widmer-Schniedrig. Sie witterten die größeren Vorkommen auf Württemberg Seite, wollten dem Rivalen an die Vorratskammer. Einen Kilometer lang, so der ehrgeizige Plan, sollte der Plünderstollen durchs tote Gestein führen. Vor mehr als



700 Meter tief im Granit sammelt Rudolf Widmer-Schniedrig Daten aus dem Erdinnern – hinter der Luftschleuse horchen die Seismometer auf Signale aus der Tiefe. Foto Beck

100 Jahren begann die Badener Raubaktion. „Muss anstrengend gewesen sein“, kommentiert Widmer-Schniedrig heute. Granit ist schließlich das härteste Gestein überhaupt. „Aber zugleich ist eine Höhle in Granit das Nonplusultra für die Seismologie.“

Seit 30 Jahren zieren deshalb beheizte Steckdosen, Kontrolllampchen und dicke Datenkabel die Stollenwände. Damals sind die Forscher in den Meiershelgen eingezogen. Nach zehn Minuten Fußmarsch stößt man mitten im Berg seither auf eine schwere, rostige Eisentür. 400 Meter ist man jetzt in massivem Stein. „Luftdicht“, sagt der Geophysiker, klopft auf die Tür und befiehlt: „Rückweg.“ Ins Allerheiligste dürfen keine Besucher. Denn die feinen Sensoren dahinter sind wetterfühlige, Hoch- und Tiefdruckgebiete stören die Messungen. Doch dank Schleuse und des schützenden Granits können sie erkennen, wenn sich die Erde durch ein starkes Beben wie ein Gockel aufplustert, wenn sie glockenartig zu schwingen beginnt oder sich wie ein Rugbyball verformt.

Das Ziel: „Wir wollen verstehen, was im Erdinnern passiert“, sagt Widmer-Schniedrig. Wie das Magnetfeld der Erde funktioniert, aus welchen Materialien der Erdkern besteht – all das sind ungeklärte Fragen. Bei deren Klärung ging den Schiltacher Forschern frei-

lich auch das Seebeben vom zweiten Weihnachtstag ins Netz. Bei diesem Thema ist dem sonst ruhigen Forscher eine innere Unruhe anzumerken. Denn immer, wenn die Erde von einem derartigen Monsterbeben erschüttert wird, können die Geophysiker im Schwarzwald eine Menge Daten sammeln. Und zwar besser denn je. „Diese Erkenntnis ist äußerst unangenehm, vor allem wenn so viele Menschen gestorben sind“, sagt Widmer-Schniedrig. Sein „Lieblingsbeben“ ist daher auch ein Erdstoß vor drei Jahren in Peru. Der hatte fast die gleiche Stärke wie das Beben im Indischen Ozean – doch Opfer gab es damals nur wenige.

Trotzdem geht der Forscher seit dem Sumatrabeben nur noch „mit Pantoffeln in den Stollen“, Er möchte die empfindlichen Geräte nicht stören. Die sind seither damit beschäftigt, den Nachhall des Monsterbebens im Schwarzwaldstollen zu messen, denn die Schwingungen sind nach solchen Erdstößen noch über Wochen hinweg zu spüren.

Dem Besucher bleibt angesichts der Schleuse nur ein Trost: Sehr viel weiter kamen auch die grabenden Badener nicht. Entmutigt gaben sie damals nach Jahrzehnten und 700 Metern auf. Der Fels war zu hart. Der Raub missglückte. Die Württemberger konnten ihr Silber behalten.

Müll vermeiden soll sich lohnen

MANNHEIM (joe). Der Verwaltungsgerichtshof (VGH) hat die Bemühungen um mengenbezogene Abfallgebühren gestärkt. Müllvermeidung müsse sich lohnen, stellten die Richter in einem Normenkontrollbeschluss fest. Gebühren, die die sich nur an der Zahl der zu einem Haushalt gehörenden Personen orientieren, stünden im Widerspruch zum Landesabfallgesetz. Das Gesetz schreibt nach Angaben der Richter seit 1996 nicht nur vor, Gebühren kostendeckend zu gestalten, sondern die Abgaben für die Entsorgung auch so zu bemessen, dass von ihnen ein nachhaltiger Anreiz zur Vermeidung von Abfall ausgehe. Dieses Ziel verstoße nicht gegen die kommunale Selbstverwaltung. Satzungen, in denen nur die Zahl der zum Haushalt gehörenden Personen zur Gebührenbemessung herangezogen werde, seien rechtswidrig.

Den Antrag auf Normenkontrolle hatte ein Bürger aus dem Kreis Göppingen gestellt. Dort wurde bisher, bei einer Mülltonne mit einem Mindestvolumen von 120 Litern und 14-tägiger Leerung, eine Grundgebühr zwischen 104 und 196 Euro entsprechend der Zahl der Haushaltsmitglieder erhoben. Lediglich für größere Tonnen gab es einen zusätzlichen Gefäßtarif. Dieser Maßstab genüge dem gesetzlichen Ziel der Müllvermeidung nicht, stellte der VGH fest. Denn nach der Satzung müsse jeder Haushalt, unabhängig von seinem Müllverhalten, wöchentlich für 60 Liter Abfall zahlen. Angesichts der zusätzlichen Verwertungsmöglichkeiten des Kreises stünden damit vor allem kleineren und mittleren Haushalten erhebliche Entsorgungskapazitäten zur Verfügung, die kaum einen Anreiz zur Müllvermeidung böten. Der Landkreis Göppingen hat laut VGH bereits auf die Entscheidung reagiert. Von Ende Februar an werde dort eine neue, stärker mengenbezogene Müllgebühr erhoben. (2 S 1998/02)

Mutter und Sohn bei Brand getötet

WYHL (Isw). Eine Mutter (44) und ihr dreijähriger Sohn sind in der Nacht zum Dienstag bei einem Brand in einem Einfamilienhaus in Wyhl (Landkreis Emmendingen) ums Leben gekommen. Die beiden wurden von dem Feuer im Schlaf überrascht, sagte ein Polizeisprecher. Die Feuerwehr habe keine Chance gehabt, die beiden aus den Flammen zu retten. Drei weitere Familienmitglieder erlitten Rauchvergiftungen und mussten ins Krankenhaus gebracht werden. Zwei von ihnen rettete die Feuerwehr mit Drehleitern aus dem Dachgeschoss des brennenden Gebäudes, der dritte brachte sich selbst in Sicherheit. Die Brandursache ist nach Polizeiangaben noch unklar. Vorsätzliche Brandstiftung könne jedoch ausgeschlossen werden.



Automarkt

Audi

A6 1.9 TDI, Bj. 3/2003, 17tkm, 132 PS, rot, Klimaaut., ABS, 2x Airb., VB € 19 500,-. Tel. 09081/3900

TT Coupe 1.8 T, 8/2000, 66tkm, 180 PS, schwarz, Leder, Navi, Xenon, € 17 600,-. Tel. 07021/862692

BMW

530d-E 60, EZ 10/03, JW v. WA, saphirschwarz, Leder-dakotagrau, Aktiv-lenkung, PDC, 8 fach, Klimaaut., adapt. Kurvenlicht, Alu-Sternspeiche, Sitzheizung, 38 000 km, VB 36 000,-. Tel. 08856/804907 od. 0172/853 3651

316 i, Bj. 7/1999, 109tkm, 106 PS, stahlblau, Klimaaut., ABS, ZV, VB € 9990,-. Tel. 07121/270451

320 dA, Bj. 02, 47tkm, 150 PS, sw.-met., Klima, Marmel.8fber., CD, SD, NR, GW, Schgepfl., VB € 22 000,-. Tel. 07431/82336

320 td compact, Bj. 7/2003, 26tkm, 150 PS, silbergrau, Klima., VB € 23 900,-. Tel. 0174/9961887

Ford

Escort 16V, Bj. 3/1998, 54tkm, 90 PS, silbermet., ABS, Airb., TÜV neu, VB € 4900,-. Tel. 07457/696470

Galaxy Trend 2.3, Bj. 01/02, 47 000 km, diverse Extras, TÜV/ASU neu, € 14 500,-. Tel. 0 71 57 / 6 14 13, -/6 22 41, 01 79 / 4 95 39 19

Galaxy V6, 12/1996 124tkm 174 PS, weiss, Klima, ABS, Airb., ZV, 6x eFH, gr. Insp., VB € 6719,-. Tel. 0177/7541707

Honda

Honda Frühstück am 15. Januar 2 x in Stuttgart: Filderhauptstr. 62 + Pragstr. 138 jeweils von 9 - 16 Uhr honda-stierle.de, 167750 & 8067070

www.SchaetzleAu.to repariert, (ver)kauft und vermietet Honda-Autokäufe! Tel. 0711/22 22 22

Civic 1.4 iS, silber, Bj. 06/97, 196 Tkm, 3 Türen, 90 PS, TÜV 06/06, ABS, Airbag, el. SD, Klima., Wi-Reifen, VB 3950,-. € 0711 / 9975711 AB

Citroën

KLEINE PREISE ZUR PREMIERE. Die Premieren-Preise zur Feier des neuen CITROËN C4.

Advertisement for Citroën C4 showing three models: C3 Pluriel (€14,990), C3 (€10,490), and C2 (€9,990). Includes a monthly rate offer of €69.

*Privatkundenangebot gültig bis zum 31.01.2005. Kraftstoffverbrauch kombiniert von 6,9 l/100 km bis 4,2 l/100 km; CO2-Emissionen kombiniert von 165 g/km bis 111 g/km (gemäß Messverfahren RL 80/1268/EWG)

- List of Citroën dealerships across Germany with addresses and phone numbers, including Stuttgart, Vaihingen, Korntal, Gerlingen, Böblingen, Herrenberg, Magstadt, Steinenbronn, Leonberg, Waiblingen, Winnenden, Oppenweiler, Murr, Tamm, Frickenhausen, Remshalden, and Mühlacker.

CITROËN logo and slogan: NICHTS BEWEGT SIE WIE EIN CITROËN

Mercedes

C 30 T CDI, AMG, 4/2003, 44tkm, 232 PS, schwarzmet., nahezu Vollausst., VB € 38 000,-. Tel. 0172/7412226

MERCEDES-JAHRESWAGEN größte Auswahl, wie neu. Tel. 07 11 / 9 30 72 00, Fax 36 67 97 www.jp-automobile.de

A 150, neu, Avantgarde, kein EU-Reimport, 0 Erstzulassung, 5 Türen, viele Extras, NP € 21 600,-, VHB € 18 500,-. Tel. 01 71 / 5 40 70 19, MB Rastatt abgeh.

A 160 Elegance, langer Radstand, polarsilber/schiefergrau, EZ 9/2002, ca. 23tkm, aut. Kuppl.-Syst., Extras, VB 16 000,-. Tel. 0711 / 9931498

A 160, 12/99, 124tkm, 102 PS, silbermet., Klima, ZV, Erstbes., Garage, TÜV 12/06, VB € 6900,-. Tel. 07021/3068

C 180 K T-Modell, EZ 07/03, 20 000 km, smaragd-schwarzmetallisch, AHK, Klimatisierung, autom. VB € 21 500,-. Tel. 0 62 64 / 73 50

C 180 Sportcoupé, Bj. 12/01, 50 000 km, schwarzmet., Aufelgen, Glas-SD, Sitzhg., Freisprech., weitere Extras, VB 16 300,- €. Tel. 01 70 / 1 45 61 94

C 200, EZ 04/04, 11 000 km, Modellpflege, brillantsilber/schwarz, Automat., Avantgarde, Parktronic, v. Extras, VB € 28 900,-. T. 07151/31369

C 200 Kompressor, JW, cubanitsilber, 11 700 km, Tel. 07146/90544

C 220 CDI, EZ 02/03, 1. Hand, silbermetallisch, Parktronic, Automat., 18 500 km, € 24 550,-. Tel. 0 71 54 / 80 13 17, 01 72 / 7 38 63 73

CLK 230 Coupé, Avantgarde, 76 000 km, EZ 12/01, brillantsilbermet., Leder, Navigation, viele weitere Extras, unfallfrei, Bestzustand, MB-gepflegt, € 18 500,-. Tel. 0 71 38 / 43 75

E 220 CDI, Avantgarde, Bj. 2/2004, brillantsilber, 11tkm, Klimaaut., VB € 35 500,-. Tel. +49163/2347207

E 220 CDI, Avantgarde, EZ 01/04, Automat., Dieselfilter, mit Extras, VB 32 900,-. Tel. 0 70 31 / 28 04 25

E 270 CDI, Avantgarde, Topausstattung, Bj. 12/2002, 66tkm, 177 PS, ABS, VB € 29 200,-. Tel. 07144/331925

E 220 T CDI, Avantgarde, Bj. 1/2004, 19tkm, 150 PS, Klimaaut., Leder, VB € 37 500,-. Tel. 0172/7121713

E 220 T Kombi, graumetallic, Aut., Bj. 8/93, 242000 km, 150 PS, Benziner, 2200 cm³, ASU 7/2006, TÜV 7/2006, ABS, Airbag, SD, RC, Aufelgen, Dachreling, Anhängerkuppl., met., gut erhalten, VS 4500,- €. € 07193 / 7083

SL 300 24 V, Bj. 02/1991, 122tkm, 232 PS, bornitmet., TÜV 03/06, € 15 200,-. Tel. 0170/9226102

Porsche

PROBLEME mit ihrem Porsche? Service - TÜV - AU - Karosserie? Dann Sport-Auto-Technik Telefon 07 11 / 2 86 59 69

Renault

Twingo, schwarz, EZ 02/00, 57 PS, 21 000 km, TÜV neu, Garagenwagen, scheckheftgepflegt, VB € 5800,-. Tel. 0 71 51 / 4 54 50, 01 60 / 7 03 04 22

Saab

9-3 2.0 t Cabrio Vector, Bj. 9/2003, 19tkm, 176 PS, graumet., Klima, VB € 29 500,-. Tel. 0177/4276900

Seat

Ibiza TDI, Bj. 06.2000, 85000 km, 110 PS, VB 7.500,- €. € 0711 / 5059986, michael501@gmx.de

Skoda

Octavia 1.9 TDi Combi GLX, Bj. 7/2000, 127tkm, 90 PS, schwarzmet., ZV, VB € 7600,-. Tel. 0172/9317654

Skoda Octavia Kombi TDI 130, Elegance, 6-Gang, NAVI, Klimatronic, Tempomat, Bordcomputer, Parktronic, usw., 51 000 km, Bj. 07/2003, noch Garantie bis 07/2005, VB € 16 350,-. Tel. 01 71 / 2 83 01 05

Smart

Roadster, 60 kW, Bj. 29.1.04, 6500 km, champagner, € 16 500,-. Extras, Tel. 07033/35172; 0177/7958284

Toyota

Corolla, linea terra, silber, Bj. 03/01, 34500 km, 71 KW, RC, eFH, met., Ser-vo, ZV, Garagenwagen; 8-fach bereift., VB 7999,- €. € 0173 / 7847000

Volkswagen

GOLF IV TDI Highline, Kombi, silber, Bj. 02/03, 100 PS, 32tkm, TOP-Ausstattung m.v. Extras, NP 27000 EUR, 15900,- €. € 07141 / 374309

Turan Highline TDI, 100 PS, EZ 04/04, 9000 km, 7-Sitzer, AHK, Climatronic, silbermet., €22 600,-. Tel. 071 53 / 82 69 77

Golf IV TDI, Pacific, 04/03, 38tkm, 102 PS, schwarz, viele Extras, VB € 15 000,-. Tel. 0160/93848850

Golf Special

Bj. 10/2002, 31tkm, 106 PS, blackmagic, Klima, Xenon, € 12 300,-. Tel. 0178/3932015

VW Golf IV, schwarz-met., Bj. 08/00, 59000 km, 4 Türen, 55 KW, Klimaant., RC, Bordcomp., Wi-Reifen, ZV, 8750,- €. € 0711 / 650059 od. 0160 / 99713997

Polo Variant 1.9 SDI, Kombi, weiß, 5-Gang, Bj. 12/97, 133000 km, 64 PS, ABS, Airbag, RC, TÜV 12/06, 3900,- €. € 07150 / 301192 ab 20 Uhr

Fahrzeugschrottanbieter alle Modelle PKW, LKW, Busse (1993-2003) T. 0711/5719142, Kfz-EXPORT

Ankauf: SLK-CLK-ML-S-E-A, T-Mod. Tel. 07 11 / 9 30 72 00, Fax 36 67 97 www.jp-automobile.de

WWW.LKW-KAUF.COM*** Ankauf aller Nutzfahrzeuge, Baumaschinen, Landmaschinen. Tel. 07531 / 949 979, Fax /949980 Mobil 0172 820 1753 info@lkw-kauf.com

MERCEDES-ANKAUF, auch Unfall, Motorschaden, Langstrecke. Tel. 07 11 / 726 10 13, www.AutoKies.de

Sofort Barankauf, Mercedes, BMW, Audi, VW, Porsche, auch Langstrecke. € 07 11 / 76 22 73

www.autozone24.de, Kauf aller Fabrikate. Tel. 070 31 / 46 61 -61

WWW.JEEP-ANKAUF.DE, Ankauf aller Jeep und 4x4 auch alt u.defekt. Tel. 07531/ 949 979 Fax /949980 Mobil 0172-8201753, info@lkw-kauf.com

Nutzfahrzeuge

VW-T5/T4/LT's, junge Gebrauchte am Lager. Auto-Pieper, seit über 30 Jahren. Tel. 0 25 08 / 9 96 50 www.auto-pieper.de

Ersatzteile / Zubehör / Anhänger

MERCEDES-Motoren, Automatikgetriebe, Differenziale, Steuergeräte, u.a. Teile, Einbau, Reparaturen

KIES AUTOMOBILE, S-Degerloch, Sigmaringenstr. 205, 07 11 / 726 10 13 TÜV-Arbeiten/-Abnahme, Rep. mit Gebrauchtteilen billig. 100 geprüfte Motoren am Lager. AUTO HERDI Tel. 07 11 / 68 45 51 Unfallwagen gesucht.

Wohnmobil / Wohnwagen

Barankauf aller Wohnmobile Tel. 08 00 / 1 86 00 00 (gebührenfrei)

Barkauf Ihres Womos bundesweit € 08 00 / 7 74 50 00 gebührenfrei, Autohaus Rhumetal GmbH € 0 55 52 / 77 45, Fax: 84 26 MosMosMobile, preiswerte LMC / Roller-Team, www.mosmobile.de, Tel. 0 62 61 / 3 74 12