



Blitz über dem Berliner Reichstagsgebäude: Bei 30000 Grad Celsius verpufft explosionsartig der Hautschweiß

DAVID HEERDE

NATURKATASTROPHEN

Lotterie der Vernichtung

Wer vom Blitz getroffen wird, hat erstaunlich gute Chancen, mit dem Leben davonzukommen – danach aber treten oft rätselhafte Beschwerden auf.

Eine Weltkonferenz der Blitzschlagüberlebenden sucht nach Wegen aus dem Trauma.

Die Überlebenden stehen der Reihe nach auf und berichten. Steve hat die 38. Operation hinter sich. Marianne läuft noch immer wie aufgezogen gegen Tische und Türrahmen. Mike braucht endlich keine Krücken mehr. Linda kann vor Tränen nicht sprechen. In 24 Jahren wurde sie viermal vom Blitz getroffen.

So geht das einen halben Vormittag lang in einem dämmrigen Hotelsaal in Pigeon Forge. Ganz in der Nähe verläuft die Amüsiermeile, mit der das abgelegene Städtchen im US-Staat Tennessee zu Ruhm kam. Kilometerweit reihen sich an der Hauptstraße Spielhallen, Fahrgeschäfte und Rummelbuden, darunter ein Bergwerksschuppen mit künstlichem Bachlauf, in dem die Leute begeistert Gerölleimer zu 35 Dollar das Stück auf der Suche nach Halbedelsteinen durchwühlen.

Und in einer Seitenstraße: die Weltkonferenz der Blitzschlagüberlebenden. An diesem Ort hört sich das an wie eine weitere Attraktion, eine besonders originelle Freakshow.

Bei der Vorstellung, was ein Blitz übrig lässt, dürfte das Publikum ohnehin eher an ein Häuflein Asche denken. Die Wahrheit ist: Wer an einem Blitzschlag stirbt, hat erhebliches Pech gehabt. Denn neun von zehn Getroffenen überleben, schätzt die Medizinprofessorin Mary Ann Cooper von der Universität Chicago.

Cooper gehört zu den wenigen Experten auf dem Gebiet der Blitzforschung, und sie sitzt im Vorstand der Selbsthilfeorganisation, die einmal im Jahr die Konferenz der Überlebenden veranstaltet. 1400 Mitglieder hat die Gesellschaft, etliche davon auch außerhalb der USA. Es eint sie die Erfahrung, dass angesichts der Toten die

teils schwerversehrten Überlebenden allzu leicht aus dem Blick geraten – wenn nicht gerade, wie unlängst bei einem Fußballspiel im westfälischen Wenden, gleich drei Mädchen auf einmal mit dem Leben davonkommen. So was ist aber kein Wunder, sondern die Regel. Von Glück kann erst sprechen, wer dauerhaft ohne Schäden bleibt.

Die gut hundert Überlebenden, die in Pigeon Forge versammelt sind, hatten dieses Glück nicht. Sie berichten von rätselhaften Schmerzen, Panikattacken und Anfällen schwerer Konfusion. Hinzu kommen die Zweifel der Mitwelt. Nur selten hinterlassen Blitze eindrucksvolle Brandmale; so haben die wenigsten Opfer etwas vorzuweisen zur Beglaubigung. „Diese Konferenz ist der einzige Ort“, sagt Vereinsmitglied Jim Segneri, „an dem ich die Frage, wie es mir geht, aufrichtig beantworte.“

Drei Tage dauert das Treffen, es gibt hilfreiche Vorträge von Fachleuten und die Wahl zum „Überlebenden des Jahres“. Den letzten Titel errang Linda Cooper, die vierfach Geschlagene. Der erste Blitz traf sie vor 24 Jahren vorm Postamt, der zweite beim Telefonieren zu Hause, der dritte fuhr ihr beim Abwaschen aus dem Spülbecken in die Arme, der letzte kam durchs offene Autofenster.

Das ist selbst für jemanden aus Florida viel, wo auf jeden Quadratkilometer im Jahr um die 40 Blitze niedergehen (in Deutschland sind es selten mehr als 4). Es gibt jedoch Leute, die noch öfter Pech hatten. Den Rekord hält der inzwischen verstorbene Parkwächter Roy Sullivan aus Virginia – mit sieben Treffern.

Beim ersten Blitzschlag verlor Linda Cooper ihr Gedächtnis. Selbst einfache Rechenaufgaben konnte die Lehrerin danach nicht mehr bewältigen. Es dauerte zehn Jahre, bis sie ihr Denkvermögen wieder zurückerobert hatte. „Dann kam der zweite Blitz.“

Den meisten im Saal reicht ein Schlag fürs Leben. Schwere, starke Männer beginnen zu zittern, wenn sie auf den Vorfall zu sprechen kommen, selbst wenn er Jahre zurückliegt.

„Wie zerschmettert“ fühle er sich seither, klagt einer, langsam sei er im Kopf und leicht zu verwirren. Ein anderer hat jegliches Kälteempfinden verloren; er muss schon sehen, dass seine Arme blaugefroren sind, um eine Jacke anzuziehen. Eine Frau berichtet, wie der Blitz ihr Wesen verwandelt habe. Mit Bangnis erlebe sie sich jetzt oft als reizbar, hochfahrend und zimperlich: „Ich sehe mir zu wie einer Fremden.“

Renee Tressler erinnert sich an einen grünlichen, giftigen Farbton am Himmel. Sie war im Auto auf dem Weg zur Arbeit, in Eile, weil viel zu spät dran; sie ließ das Fenster herunter, die Haare sollten wenigstens noch trocknen. Der Blitz schlug ihr ohne jede Vorwarnung „wie ein Vorschlaghammer in die Zähne“, sagt sie. „Es war der lauteste Knall, den ich je gehört habe.“ Das ist jetzt Jahre her. Aber noch immer ist die ehemalige Medizintechnikerin langsam im Denken, und ihr rechter Unterschenkel bildet sich mehr und mehr zurück. Sie geht jetzt am Stock.

Was ein Blitz in einem Menschen jeweils anrichtet, ist völlig unberechenbar. Sicher ist nur: Für Sekundenbruchteile steht der Körper in einer elektrischen Entladung, die eine Stärke von Zehntausenden Ampere erreichen kann – genug, um etliche Milliarden Glühbirnen aufleuchten zu lassen. Die Schäden hängen ab vom Weg, den sich der Strom in Richtung Erdboden sucht.

Versuche australischer Forscher an Schafen haben gezeigt: Ein Blitz, der den Kopf trifft, fährt oft durch Schädelöffnungen ins Innere. Augen, Mund und Nase sind wasserreiche Einlasspforten mit gut leitenden



Blitzopfer Tressler: Vorschlaghammer in die Zähne

Nervenbahnen. Im Hirn kann der elektrische Schlag wahllos Zellen zerstören. Beim einen lähmt er das Atemzentrum im Hirnstamm, beim anderen fallen höhere Hirnfunktionen aus. Gedächtnisverlust kommt häufig vor. Vereinsmitglied Jerry LeDoux rühmt sich, er könne nun immerhin seine eigenen Ostereier verstecken.

Auch der Bewegungsapparat hat im Augenblick des Einschlags einiges auszuhalten. Die Muskeln verkrampfen sich unter dem Schock so heftig, dass gelegentlich

Knochen brechen oder aus den Gelenkpfannen springen.

Steve Marshburn saß im Sommer 1969 nahe dem Autoschalter seiner Bank und stempelte Zahlscheine, als ein Blitz ihm mit entsetzlichem Getöse in den Rücken fuhr. Als er zur Besinnung kam, waren seine Beine taub, und er war nicht mehr imstande zu sprechen. „Aber ich arbeitete den ganzen Tag weiter“, sagt Marshburn. Auf die Kollegen machte er einen verstörten Eindruck, schien aber heil geblieben zu sein. „Erst am nächsten Tag stellte sich heraus, dass der Schlag meine Wirbelsäule gebrochen hatte.“

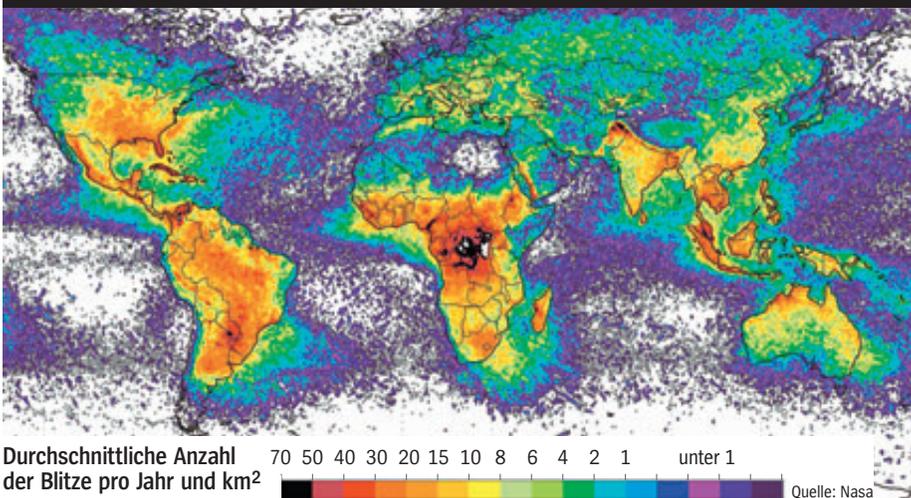
Fünfzehn Jahre lang bemühte sich Marshburn um Anerkennung als Blitzopfer, lief von Arzt zu Arzt, überstand eine Operation nach der anderen. Anfang der Neunziger gründete er seinen Verein und rief das erste Welttreffen aus. 17 Blitzopfern hat er inzwischen den Selbstmord ausgedredet, und das eigene Überleben bedarf auch einigen Aufwands. „Aber die meiste Zeit“, sagt er, „halte ich mich doch in der Senkrechten.“

Außerlich ist dem Mann nur wenig anzusehen. Bei aller Verwüstung hinterlässt ein Blitz nur selten sichtbare Zeichen. Tiefere Verbrennungen kommen in kaum fünf Prozent der Fälle vor, sagt die Ärztin Cooper. Sie sind eher typisch für den Elektroschock, mit dem der Blitzschlag oft fälschlich in eins gesetzt wird.

In Pigeon Forge sind auch Leute willkommen, die einen Stromschlag überlebt haben. Brian Sheldrake etwa reist immer mit seinem riesenhaften Bus an, den er mit den Beinen steuert; beide Arme hat er an einer Starkstromleitung eingebüßt.

Der Strom aus der Leitung, der 50-mal in der Sekunde seine Richtung wechselt, bewirkt einen jähen Starrkrampf; das Op-

Blitze weltweit zwischen April 1995 und Februar 2003





Welttreffen der Blitzschlagüberlebenden: Kampf um Anerkennung

fer verkrallt sich in den Stromleiter und kann oft aus eigener Kraft nicht mehr loslassen – daher die Verbrennungen.

Ein Blitz wirkt ganz anders. In wenigen Millisekunden ist alles vorbei. Zeit genug für drei, vier, fünf Entladungen, die entlang der typischen, sprunghaft gezackten Bahn einschlagen. Weil die Haut den Strom vergleichsweise schlecht aufnimmt, kommt es fast immer zu einem Übersprung, genannt „Flashover“, der den meisten Getroffenen das Leben rettet: Der Großteil der elektrischen Ladung schießt über die Körperoberfläche hinweg in den Erdboden.

Mike Utley traf es beim Golfen. Er schnellte aus seinen Schuhen wie eine Rakete, und als er auf dem Boden aufschlug, stand sein Herz schon still. Die Mitspieler, die herbeigelaufen kamen, sahen Schwaden aufsteigen von seinem Körper.

Die glühende Luft im gezackten Blitzkanal ist für einen Moment bis zu 30 000 Grad heiß. Bei dieser Temperatur verpuffen Schweiß und Regenwasser auf der Haut wie Sprengstoff: Die Explosion der Feuchtigkeit reißt den Getroffenen manchmal Kleider und Schuhe vom Leib. Wenn hinterher Brandmale zu sehen sind, rühren sie meist von Verbrühungen durch den schockerhitzten Dampf her.

Direkt zum Tod aber führt ein Blitz fast nur auf eine Weise: indem er, wie bei Utley, den elektrisch gesteuerten Herzschlag zum Stillstand bringt. Mit Mühe holten ihn die Sanitäter ins Leben zurück. Vier Wochen lag Utley im Koma. Danach musste der Mann, einst ein ins Risiko vernarrter Windsurfer, Eissegler und Pistenteufel, wieder geduldig lernen, wie man schluckt und eine Zehe bewegt.

Jahre nach dem Unfall plagten ihn immer noch rasende Schmerzen, ein Krabbeln in den Armen, gepaart mit Gefühllosigkeit in den Beinen. „Es kommt vor, dass ich blutige Fußspuren hinter mir bemerke“, sagt Utley, „und ich habe nicht das Mindeste gespürt.“

In gewisser Weise hat Utley es dennoch leichter als andere Überlebende: Er ist deutlich gezeichnet, es gab viele Zeugen, und er war, als ehemaliger Erfolgsmensch und Vizepräsident einer großen Bank, vor dem Verdacht gefeit, ein wehleidiger Hypochonder zu sein. Aber auch Utley stößt zunehmend auf Skepsis und Unwillen: „Man findet, ich sollte doch allmählich drüber weg sein.“

Nicht einmal bei Ärzten ist unbedingt auf Verständnis zu hoffen. Weil Blitze so selten zuschlagen, weiß kaum ein Mediziner, womit er es zu tun hat. „Die wollen immer die Eintrittswunde sehen und die Austrittswunde“, sagt Vereinsmitglied Marianne Adams. Dabei ist eine Vielzahl von Schäden im Körper sogar mit Instrumenten kaum zu erkennen.

„Besonders anfällig ist das vegetative Nervensystem“, sagt Ingo Kleiter, Neurologe an der Regensburger Uni-Klinik. „Es regelt nicht nur den Blutdruck und die Schweißdrüsen, sondern auch den Herzschlag, die Verdauung und den Schlafrythmus“, erklärt Kleiter. „Entsprechend vielfältig können die Folgen sein, wenn es geschädigt wird.“

Nervenzellen sind dafür da, elektrische Impulse zu leiten; das macht sie verwundbar gegenüber dem Blitzschlag. Die Überlebenden haben mit unbegreiflicher Muskelschwäche und grundlosen Schweißausbrüchen zu kämpfen, mit Panikattacken und Herzrasen. Manche können plötzlich nicht mehr schlafen, und sie leiden an Schmerzen, die von den geschädigten Nerven selber erzeugt werden. Mit einem Wort: Ihr Körper verwandelt sich in einen Schauplatz willkürlicher Rebellionen.

Manche Beschwerden treten zudem erst Jahre später auf, wenn der Blitz als Ursache schon weit entrückt scheint. Wie das möglich ist, war lange ein Rätsel. Es ist jedoch bekannt, dass elektrische Felder die Zellwände vorübergehend durchlässig machen. Ist der Strom zu stark, so vermuten

nun etliche Forscher, könnten die Membranen auf Dauer porös werden. Die Folge: Je nach Einwirkungsgrad sterben die Zellen sofort ab – oder viel später.

Umso schwerer ist es dann, den Zusammenhang herzustellen. Das gilt vor allem für die vielen Blitzopfer, die arbeitsunfähig werden. Das ewige Ringen um Anerkennung ist es, was sie am meisten beklagen.

So erfahren die Überlebenden ihr Los oft als zunehmende Vereinzelung. Es beginnt schon mit dem Schlag selbst, der sich sein Opfer mit aufreizender Gleichgültigkeit sucht. Und anders als eine Flutkatastrophe oder ein Wirbelsturm ist ein Blitz nur ein kleines, privates Drama, eine Niete bei der großen, wahllosen Lotterie der Vernichtung: Mehr als eine Milliarde Blitze gehen jedes Jahr über dem Planeten nieder. Zwischen 50 und 100 Tote werden in den USA gezählt, in Deutschland zwischen 3 und 7.

Eines der letzten Opfer der laufenden Unwetterserie war vorige Woche ein rumänischer Erntehelfer auf einem Erdbeerfeld bei Köln. Urplötzlich hatten sich Gewitterwolken zusammengeballt, und es war der allererste Blitz, der den Mann erschlug.

Erstaunlich viele Überlebende in Pigeon Forge berichten, der Blitz sei aus heiterem Himmel niedergefahren. In der Tat können die Entladungen 15 Kilometer weit ausgreifen. Am Einschlagspunkt ist von einem Gewitter oft nichts zu bemerken; manchmal scheint noch die Sonne.

Die Ellicksons aus Georgia waren an der Reihe, als sie ihre Tochter Erin an der Uni besuchten. Der erste Blitz warf alle drei zu Boden. Die Eltern rappelten sich nach kurzer Ohnmacht wieder auf, der Tochter aber war das Herz stehengeblieben. Erst nach zwölf Minuten gelang die Wiederbelebung. Als Erin Tage später aus tiefer Ohnmacht im Krankenhaus erwachte, sah sie ihre Mutter an und fragte: „Mom, habe ich Superkräfte?“ MANFRED DWORSCHAK

Gefährliches Gewitter

Wie Sie vermeiden, vom Blitz getroffen zu werden

Früh handeln! Blitze können aus nahezu heiterem Himmel – bis zu 15 Kilometer vom Gewitter entfernt – einschlagen. Nach dem letzten Donnern noch eine halbe Stunde warten.

Ins Haus oder Auto! Massive Gebäude sind ausreichend sicher. Ein Auto schützt die Insassen als Faradayscher Käfig.



Kein Schnurtelefon benutzen! Schlecht geerdete Leitungen bieten dem Blitz einen Weg.

Im Freien in die Hocke gehen!

Auf den trockenen Boden hocken, die Füße schließen und die Arme um die Beine schlingen. Alle Bäume meiden.

DER SPIEGEL