

Jedes Jahr sterben in Brasilien zwischen 80 und 120 Menschen an Blitzschlag. In den USA sind es zwischen 60 und 80 Menschen. Forscher sind nun der zerstörerischen Kraft auf die Spur gekommen. Eine neue Art von Blitzen ist zerstörerischer als herkömmliche Entladungen, obwohl ihre Stromstärke schwächer ist.



Der Nachmittag auf dem Fußballplatz in Belo Oriente endete für vier junge Spieler tödlich. Als das Gewitter über der Kleinstadt heraufzog, verließen sie nicht wie angeordnet das Feld, sondern wollten unbedingt noch weiterspielen. Dann schlug der Blitz in eine nahe gelegene Starkstromleitung ein, und der mehrere Tausend Ampere starke Schlag erreichte den 16-jährigen Otávio und seine 14-jährigen Spielkameraden Cosme, Edson und Romário.

Die meisten Blitze weltweit

Jedes Jahr sterben in Brasilien zwischen 80 und 120 Menschen an Blitzschlag. In den USA sind es zwischen 60 und 80 Menschen. Die hohe Todesrate hängt zum einen damit zusammen, dass im flächenmäßig größten Land Südamerikas eben wegen seiner Größe und seiner Lage im tropischen Gürtel die meisten Blitze weltweit einschlagen: zwischen 50 und 60 Millionen zählt die brasilianische Statistik jedes Jahr. Zum anderen jedoch sind die Blitze hier stärker geladen und schlagen immer wieder an den gleichen Orten ein, die unglücklicherweise zu den am stärksten besiedelten Gebieten des Landes gehören. Die jährlichen Schäden durch Blitzschlag belaufen sich auf umgerechnet circa 180 bis 360 Mio. Euro. **Starkblitz oder Sekundenblitz?**

Der Sommer kommt noch mal zurück Forscher des Nationalen Instituts für Raumforschung (Inpe) im Bundesstaat São Paulo sind nun der zerstörerischen Kraft auf die Spur gekommen. "Wir erleben in Brasilien eine Kombination aus zwei Blitzsorten – dem Starkblitz, der zwischen 20 000 und sogar bis zu 100 000 Ampere Ladung erreichen kann und etwa eine Millisekunde dauert, und einem "corrente contínua", der zwar mit nur etwa 100 bis 200 Ampere Ladung sehr schwach ist, dafür aber bis zu einer halben Sekunde dauern kann", erklärt Osmar Pinto Júnior, Leiter der Studie, die das Phänomen des "Sekundenblitzes" beschreibt. Seit zwei Jahren sind die Forscher dem Sekundenblitz auf der Spur. Aber erst seit Jahresbeginn 2009, im brasilianischen Hochsommer zwischen Januar und März, setzen die Forscher ein dreistufiges System zur Erforschung der Blitze ein.

Stromnetze lahmgelegt

Da der Süden des Landes mit den Bundesstaaten São Paulo und Rio de Janeiro der dichtest besiedelte Teil des Landes ist, verursachen hier die Blitze auch die größten Schäden, zumal zahlreiche Leitungen oberirdisch verlaufen. "Ein Sekundenblitz kann, trotz seiner geringen Einzelleistung, ganze Telekommunikationsnetzwerke und Stromnetze zerstören", berichtet



Wissenschaftler Pinto, der sich seit 30 Jahren mit der Blitzforschung beschäftigt. "Ein Baum kann den Einschlag eines Starkblitzes überstehen, ohne in Flammen aufzugehen. Wenn er jedoch von einem Sekundenblitz getroffen wird, ist hinterher nichts mehr von ihm übrig."

Phänomen weiterhin ungeklärt

Die ersten Ergebnisse zu den Dauerblitzen stammen aus

Beobachtungen aus dem Bundesstaat São Paulo. Bis zum Jahresende sollen aber auch Messstationen in den südlichen, besonders stark betroffenen Bundesstaaten aufgebaut werden. "Wir wissen aus den bisherigen Daten, dass die Intensität der Einschläge bis zu zweimal stärker ist als in den USA. Aber wir brauchen eine größere Datenbasis, um das Phänomen zu erklären."

Die Inpe-Forscher vermuten, dass klimatische Veränderungen, die Erderwärmung, für das Phänomen verantwortlich sein könnten. "Aber das ist bislang nur eine Hypothese", erklärt Pinto. Sobald mehr Daten aus anderen Gebieten Brasiliens vorliegen, will sich Inpe der Entwicklung von Schutzschildern für die Telekommunikations- und Stromleitungen widmen, um die enormen wirtschaftlichen Schäden zu begrenzen.