

Polarlichter als Zeitmaschinen

geschrieben von Chris Frey | 3. Juli 2025

Spaceweather.com

Der Herbst 1770 war keine gute Zeit für Kapitän James Cook und die Besatzung der HMS Endeavour. Ein Jahr zuvor hatten sie von Tahiti aus erfolgreich den Venus transit beobachtet. Viele an Bord bereuteten es, dieses Paradies verlassen zu haben. Nach einem Zwischenstopp in Neuseeland kollidierte die Endeavour mit dem australischen Great Barrier Reef, welches ein großes Loch in den Rumpf riss, woraufhin das Schiff sieben Wochen lang auf Grund lag und repariert werden musste. Als das Schiff wieder in Fahrt war, litten viele Besatzungsmitglieder an tropischen Krankheiten, Unterernährung und Erschöpfung.

In diesem Moment brach der geomagnetische Sturm los.

Die Endeavour befand sich am 16. September 1770 in der Nähe der Insel Timor ($9,9^{\circ}$ geographische Breite), als rote Polarlichter am Nachthimmel erschienen. Der Naturforscher Joseph A. Banks und sein Assistent Sydney Parkinson **vermerkten** das Ereignis in ihren Logbüchern, obwohl sie sich nicht sicher waren, was sie gesehen hatten. Die Vorstellung, dass sich Polarlichter bis zu 10 Grad über dem Äquator ausbreiten könnten, schien abwegig.

Und doch waren es Polarlichter. Eine [Studie](#) aus dem Jahr 2017 unter der Leitung von Hisashi Hayakawa ergab, dass die Cook'schen Polarlichter Teil eines extremen 9-tägigen Spektakels in China, Japan und Südostasien waren. Einige der Lichter waren „so hell wie ein [Vollmond](#)“.

Das „Cook Event“ war zweifellos eine große Sache. Aber wie groß? Das fragen sich die Forscher schon lange. Magnetometer wurden erst im 19. Jahrhundert erfunden, so dass es keine wissenschaftlichen Messungen der geomagnetischen Aktivität vor dieser Zeit gibt. Die Bewertung alter Stürme dieser Art war bisher eine Sache von Vermutungen.

"At about 10 o'clock a phenomenon appeared in
the heavens in many things resembling the
aurora borealis but differing materially in others.
It consisted of a dull reddish light reaching
to light - about 20 degrees above the horizon. Its
extent was very different, at different times but
qualitatively similar to that of the aurora borealis.

Sept.
1770. Savan.

out of this spread rays of a brighter colour
light, bending directly upwards there appear
a nimbus nearly in the same place as those
of the aurora borealis but were entirely without
that tremulous or vibratory motion observed in
that phenomenon. An idea of it can be given from the
Ship H.M.S. it lasted as bright as ever I have seen
it when I went down to sleep but has much
less power & brilliancy.

Abbildung: Joseph Banks' Polarlicht-Tagebucheintrag von 1770.

Eine in der April-Ausgabe 2025 von Space Weather veröffentlichte Studie könnte dieses Problem gelöst haben, indem sie Polarlichter in Zeitmaschinen verwandelt.

Jeffrey Love vom US Geological Survey und seine Kollegen analysierten in ihrer Arbeit 54 geomagnetische Stürme von 1859 bis 2005, wobei sie sowohl Magnetometerdaten als auch Polarlichtsichtungen verwendeten. Durch die Korrelation der beiden Daten entwickelten sie ein statistisches Modell, mit dem Forscher die Stärke historischer Stürme anhand von Augenzeugenberichten abschätzen können – ein Magnetometer ist nicht erforderlich.

Eines der wichtigsten Ergebnisse ihrer Studie ist, dass Cooks Sturm (innerhalb der Fehlermarge) die gleiche Größenordnung hatte wie das berühmte Carrington-Ereignis von 1859. Sie fanden auch einen sehr großen Sturm nur wenige Tage vor dem Carrington-Ereignis. Am 28. August 1859 waren keine Magnetometerdaten verfügbar, da es sich um einen Sonntag

handelte, an dem die Mitarbeiter der Sternwarte frei hatten. Allerdings wurden in Havanna, Kuba, Polarlichter über dem Himmel gemeldet. Das Modell von Love schätzte diesen Sturm auf etwa zwei Drittel des Carrington-Ereignisses ein und machte ihn damit zu einem der größten geomagnetischen Stürme aller Zeiten.

Die gute Nachricht für Cook und seine Crew: Sie benutzten keine modernen Technologien wie Funk oder GPS, die möglicherweise versagt hätten. Cook hatte keine Probleme, den magnetischen Sturm zu navigieren. Würde so etwas heute erneut auftreten, hätten wir vielleicht nicht so viel Glück.

Die Originalstudie steht [hier](#).

Link: <https://www.spaceweather.com/> vom **23. Juni 2025**. Man gebe das Datum in die Rubrik „Archives“ rechts oben auf der Website ein.

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE