

PIONIERE DES UNTERWASSERKABELS

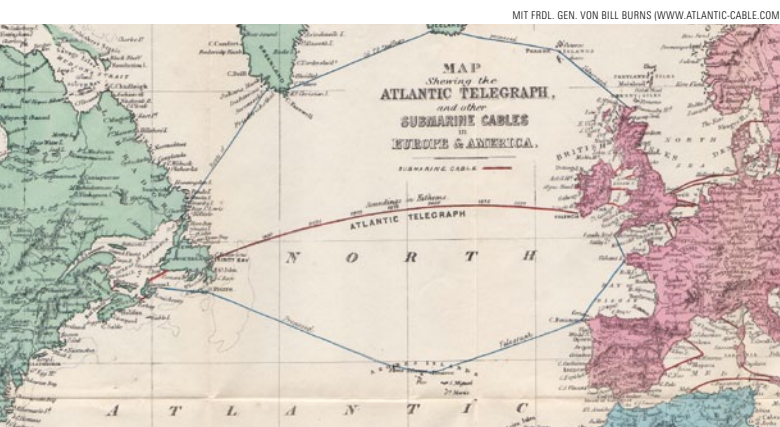
Die Materialwissenschaftlerin **Ainissa Ramirez** schilderte, wie vor 150 Jahren die erste transatlantische Nachrichtenverbindung die Gesellschaft nachhaltig veränderte. (»Ein Kabel quer durch den Ozean«, *Spektrum* Juli 2016, S. 80)

Friedrich Leymann, Oldenburg: Ich möchte einige ergänzende Anmerkungen zu dem Artikel machen:

1. Mit Guttapercha umpresste Kabel verwendete Werner von Siemens schon seit 1846; er gilt seit 1847 als ihr Erfinder. Nachzulesen in seinen »Lebenserinnerungen« (Julius von Springer, Berlin, 13. Auflage 1988, S. 81).

2. Dieselbe Quelle schildert, welche Erfahrungen von Siemens mit der Konstruktion und Verlegung von Unterwassertelegrafiekabeln bereits lange vor der im Artikel beschriebenen Atlantikverlegung machte und welche erfolgreichen Lösungen er fand und anwendete.

Ihrem Artikel ist leider nicht zu entnehmen, wie bei der dort erwähnten Kabelverlegung verfahren wurde. Ein Vergleich wäre interessant.



Auf dieser Karte von 1865 sind mehrere, damals noch hypothetische Telegrafenkabel quer durch den Atlantik eingezeichnet.

GROSSE STREUBREITE ALS FEHLERQUELLE

Zwei Experimente zur Bestimmung der Lebensdauer von Neutronen kommen zu abweichenden Ergebnissen. Die Physiker **Geoffrey L. Green** und **Peter Geltenbort** diskutierten, wie sich die Diskrepanz erklären könnte. (»Das Neutronenrätsel«, *Spektrum* Juli 2016, S. 36)

Bruno Egli, Goldach (Schweiz): Dass die Messungen verschiedene Resultate liefern, ist offensichtlich auf die

Leserbriefe sind willkommen!

Schicken Sie uns Ihren Kommentar unter Angabe, auf welches Heft und welchen Artikel Sie sich beziehen, einfach per E-Mail an leserbriefe@spektrum.de. Oder kommentieren Sie im Internet auf Spektrum.de direkt unter dem zugehörigen Artikel. Die individuelle Webadresse finden Sie im Heft jeweils auf der ersten Artikelseite abgedruckt. Kürzungen innerhalb der Leserbriefe werden nicht kenntlich gemacht.

Verschiedenheit der Messmethoden zurückzuführen. Was zeigen die Messresultate wirklich? Im ersten Fall die Zerfallsrate freier, statischer Neutronen in einem begrenzten, feldfreien Raum; im zweiten Fall die Zerfallsrate von strömenden Neutronen in einem elektrischen Feld, eventuell auch in anderem Volumen. Bei der zweiten Methode sind die Randbedingungen also verschieden von denen im ersten Fall.

Meines Erachtens stellt sich daher zunächst die Frage: Wie verhalten sich die Neutronen in der »Flaschenfalle«, wenn dort gleichzeitig ein elektrisches Feld angelegt wird? Andererseits wäre auch die Anzahl der Protonen als gültiges Maß für die Zerfallsrate zu hinterfragen.

Abgesehen von einem etwaigen relativistischen Effekt (der erst bei einer Strahlgeschwindigkeit von 13,7 Prozent der Lichtgeschwindigkeit die Abweichung erklären würde) könnte die Bewegungsenergie aus dem Strahl einigen Protonen (ein Prozent würde genügen!) ermöglichen, die Austrittsbarriere der elektrischen Falle zu überwinden, und so das Resultat verfälschen.

Jedenfalls legen die Messresultate nahe, dass das Elektrofalle-Ergebnis auf Grund der großen Streubreite eher fehlerbehaftet ist. Interessant wären daher Messungen mit der elektromagnetischen Falle unter Variation der elektrischen Feldstärke oder der Strahlgeschwindigkeit oder des Messvolumens.

Sollten sich dabei Streubreite und Abstand des Resultats zum Flaschenfallenwert etwa proportional ändern, wäre wohl die Ursache für die Diskrepanz der Messresultate gefunden.

ERRATUM

»Wie Lithiumakkus funktionieren«

Chemische Unterhaltungen, *Spektrum* Juli 2016, S. 76

In der rechten Spalte oben ist uns leider ein Fehler unterlaufen: Die Richtungspfeile für die Reaktion des Lithiums am Minuspol beim Laden und Entladen müssen vertauscht werden. Mehrere Leser haben uns darauf aufmerksam gemacht. Danke!

Richtig: **Minuspol:** $\text{Li} \xrightleftharpoons[\text{laden}]{\text{entladen}} \text{Li}^+ + \text{e}^-$

SciViews

Die besten Wissenschaftsvideos im Netz.



unsplash / Anna Dementienko / CC0

SciViews ist das neue Videoportal von **Spektrum der Wissenschaft**. Hier finden Sie die besten Webvideos rund um Wissenschaftsthemen, ausgewählt von unseren Redakteuren und vorgestellt von Fachjournalisten und Wissenschaftsbloggern.

www.SciViews.de

Spektrum
DER WISSENSCHAFT

Mit den besten Videos unserer nationalen und internationalen Medienpartner:

HZB
Helmholtz
Zentrum Berlin

LINDAU
NOBEL LAUREATE
MEETINGS
SINCE 1951



nature

Alexander von Humboldt
Stiftung/Foundation

arte
FUTURE

dasgehirn.info
Der Kosmos im Kopf