

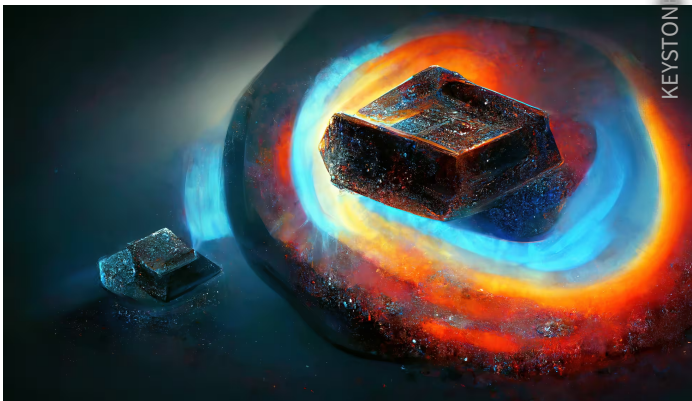
[🏠](#) | [Ausland](#) | [Forscher wollen revolutionären Supraleiter für Alltag entdeckt haben](#)

Koreaner melden Forschungsdurchbruch

Supraleiter bei Raumdruck und -temperatur könnte die Welt revolutionieren

Supraleiter für den Alltag könnten eine der wichtigsten Entdeckungen der Gegenwart sein. Koreanische Wissenschaftler melden den Durchbruch, der unser Leben revolutionieren würde. Wenn wahr, wären den Forschern Nobelpreise sicher.

Publiziert: 28.07.2023 um 00:20 Uhr
Aktualisiert: 28.07.2023 um 08:31 Uhr

 64

Konzeptionelle Illustration eines Supraleiters:
Koreanische Forscher wollen mit einem Supraleiter für den Alltag einen der grössten Durchbrüche in der Geschichte der Physik erzielt haben.



Daniel Kestenholz
Redaktor Nachtdienst

Wissenschaftlern in Südkorea ist «zum ersten Mal überhaupt» die Entwicklung eines Supraleiters bei Raumtemperatur und Umgebungsdruck gelungen. Diese Behauptung haben die Forscher im Arxiv-Server für wissenschaftliche Preprints der Universität Cornell in New York publiziert. Die These muss erst noch bewiesen und verifiziert werden.

Die gemeldete physikalische Entdeckung könnte die wichtigste zu unseren Lebzeiten sein. Supraleiter mit normaler Umgebungstemperatur und normalem Umgebungsdruck könnten unser Leben völlig verändern. Die jetzt angeblich entdeckte Supraleitung, so die koreanischen Wissenschaftler, ermögliche eine verlustfreie Stromübertragung bei hohen Spannungen und Strömen.

Wenn sich die Forschungsergebnisse der Koreaner als wahr erweisen, wird der neue Supraleiter unsere technologische Welt, ja unser Leben, revolutionieren. Ein Supraleiter für den Alltag, der Strom ohne Widerstand leiten soll – dies wäre ein epochaler Durchbruch, den Wissenschaftler seit Jahrzehnten zu erreichen versuchen.

LK-99

Normalerweise müssen Supraleiter auf extreme Temperaturen abgekühlt werden, damit sie reibungslos funktionieren. Supraleiter übertragen Elektrizität ohne Widerstand und verfügen über eine Reihe magnetischer Eigenschaften, die sie für verschiedene Anwendungen äusserst wertvoll machen. Doch Supraleiter heute sind kostspielig und komplex. Anwendungsbereiche im Alltag würden die moderne Welt, wie wir sie kennen, von Grund auf umgestalten.

https://lebensraeume.bkw.ch/?utm_source=Ringier+Contextuals&utm_campaign=Q2_2023_COM_Kampagne_DE-FR_SCHWEIZ&utm_content=Netze&external_link=true

Allein in den USA werden jedes Jahr 100 Milliarden Kilowatt Strom durch Übertragungsverluste verschwendet. Das entspricht der Leistung der drei grössten US-Atomreaktoren, die rund um die Uhr laufen.

Laut der koreanischen Studie kann sogenanntes LK-99-Material, bei dem man die supraleitende Fähigkeit gefunden haben will, mit äusserst einfacher Laborausüstung in etwa 34 Stunden hergestellt werden. Bei LK-99 handelt sich um ein modifiziertes Bleiapatit. Während die meisten bekannten supraleitenden Materialien erst bei Temperaturen in der Nähe des absoluten Nullpunktes aufhören, dem Stromfluss einen Widerstand entgegenzusetzen, soll diese kritische Temperatur bei LK-99 bei maximal 127 Grad Celsius liegen. LK-99 wäre nicht der erste Raumtemperatur-Supraleiter. Es wäre jedoch der erste, bei dem kein grosser Druck erforderlich ist.

Würde Elektronik revolutionieren

Auch Kernfusionsreaktoren und Quantencomputer nutzen Supraleiter. Bei Quantencomputern können schon kleinste Temperatur- und Druckänderungen zu Ausfällen führen. Jetzt behaupten die Wissenschaftler, dass ein Quantencomputer bei Raumtemperatur auf dem eigenen Desktop möglich sei. Umgebungssupraleiter würden auch eine ganze Reihe neuer Reaktordesigns ermöglichen.

Solche Supraleiter könnten auch die besten Batterien sein, die es gibt. Man gibt einfach den Strom ein und belässt ihn in der Spule, bis man ihn benötigt. Bisher war die Wartung zu kostspielig. Nun scheint völlig machbar.

Auch ein Mobiltelefon würde nie mehr überhitzen. Ultra-effiziente Computerchips hätten mit Supraleitern keinerlei Widerstandsverluste. Kühlventilatoren wären sowieso ein Ding der Vergangenheit. Ein super-effizientes Stromnetz würde zudem Elektroautos und den öffentlichen Verkehr revolutionieren.

Hätten Nobelpreise auf sicher

Die Fachseite Phys.org schreibt: «Wenn sich die Behauptungen als wahr erweisen, wird das Team in Korea einen der grössten Durchbrüche in der Geschichte der Physik erzielt haben, der zweifellos zu revolutionären Veränderungen in der Elektronik und sicherlich zu Nobelpreisen für alle Beteiligten führen wird.»

Fehler gefunden? [Jetzt melden](#)

MEISTGELESEN

- 1** «Arbeitsrecht wird verletzt»
Pflegende gehen auf dem Zahnfleisch
- 2** **B+** Von Altafini bis Zambrotta
Die grössten Ausländer der Schweizer Fussball-Geschichte
- 3** Mit Butler und 96 Angestellten
Die Flughafen-Suite von William und Kate