

Könnte das Aufladen von Haushaltsgeräten aus schimmeligem Brot die Zukunft sein?

geschrieben von Andreas Demmig | 8. September 2018

Professor Geoffrey Gadd von der Universität Dundee in Schottland sagte, dass ein Organismus eines seltenen Schimmelpilzes: roter Brotpilz [Neurospora crassa] gefunden wurde, der zu Manganoxid umgewandelt werden kann, das elektrochemische Eigenschaften besitzt.

Und er sagte, es habe definitiv funktioniert.

AUDIO-Beitrag: Forget the mobile phone charger, pass the mouldy bread instead (The World Today)

Die Tage der verzweifelten Suche durch in der Schreibtischschublade für ein Ersatzladegerät für Handys könnten gezählt werden. Wissenschaftler haben eine Möglichkeit entdeckt, seltenen Rotbrotschimmel zu nehmen und ihn in die Lage zu versetzen, Batterien wieder aufzuladen. Bisher wird es nur bei kleinen LED-Geräten eingesetzt, aber es zeigt vielversprechende Ergebnisse. Die Hintermänner des Durchbruchs sagen, dass die Entdeckung dazu beitragen könnte, die Art und Weise, wie Wissenschaftler über nachhaltige Energie nachdenken, zu ändern.

Professor Geoffrey Gadd

„Viele andere Dinge wurden mit Manganoxid als a-biotische Materialien probiert oder vielleicht andere Arten von Versuchen. Aber das ist das erste Mal, dass jemand es in einem Pilzmaterial verwendet.“, sagt Professor Gadd, und das er bereits ein LED-Gerät mit ermutigenden Ergebnissen laden konnte.

[Im Original: „A lot of the other things that have been tried with manganese oxide of being a-biotic materials, or maybe some other kinds of stuff,” Professor Gadd said. „But this is the first time anyone’s used it in a fungal material.“. Ganz klar ist mir nicht, was der Herr Prof. genau meint, der Übersetzer]

„Wenn wir es beispielsweise in Lithium-Ionen-Batterien einsetzen, verlieren sie nach etwa 200 Ladezyklen nur noch etwa 10 Prozent ihrer Ladungsstabilität.“

Mit weiterer Forschung hoffen die Wissenschaftler, die Kapazität der Batterien zu erhöhen, die die Schimmelpilzmischung laden kann.

Professor Gadd sagte, das Experiment sei Teil der Suche nach erneuerbaren Energien.

„Auch um ein grundlegendes Verständnis davon zu vermitteln, wozu der Organismus in der Lage ist ... Die meisten unserer Arbeiten befassen sich mit dem, was Organismen mit Metallen und Mineralien tun, und das war wirklich eine Nebensache, eine verrückte Idee, diese Art von Mineral zu nutzen und Manganoxid zu machen. Es war eine komplette Abschweifung für uns, aber wir waren sehr erfreut und überrascht zu sehen, dass es so gut funktioniert hat.“

Hier vom Link der Uni von Prof. Gadd

„Wir hatten die Idee, dass die Zersetzung solcher biomineralisierter Carbonate zu Oxiden eine neue Quelle für Metalloxide mit signifikanten elektrochemischen Eigenschaften liefern könnte“, sagte Professor Gadd.

Tatsächlich gab es viele Bemühungen, die Leistung von Lithium-Ionen-Batterien oder Superkondensatoren unter Verwendung alternativer Elektrodenmaterialien wie Kohlenstoff-Nanoröhrchen und anderer Manganoxide zu verbessern. Aber nur wenige hatten eine Rolle für Pilze im Herstellungsprozess in Betracht gezogen.

Menschen nehmen grüne Energie in ihre eigenen Hände

Paul Graham, Chefökonom des CSIRO, sagte, er erwarte, dass „skurrile wissenschaftliche Funde“, wie dieser, im Energiesektor häufiger auftreten werden.

„Ich denke, wir werden eine Menge Aktivität in diesem Bereich sehen. Was uns antreibt, ist natürlich, dass wir einen beträchtlichen Anstieg der Strompreise hatten und mit dem hochkommenden Solar, haben viele Leute darüber nachgedacht, was sie selbst tun können .

Auch wird ein verstärktes Interesse der Verbraucher dazu beitragen, die Energiekosten in den kommenden Jahren zu senken.

Ich denke, es gibt eine Menge Leute, die zu grüner Energie übergehen wollten, weil die Regierung vielleicht die Aktivitäten vermissen lässt. Und dann gibt es eine ganze Gruppe von Leuten, die einfach Geld bei ihren Rechnungen sparen wollen, wenn die Strompreise steigen.

Und ich denke, wir haben auch eine Gruppe von Kunden, die schnelle Adapter sind, die sich einfach nur auf neue Technologien einlassen wollen.

So gibt es viele verschiedene Motivationen, aber das alles trägt dazu bei, die Energiekosten für den Durchschnittshaushalt zu senken.“

[1] Aufladen von Geräten zu Hause mit Schimmelpilzen „ist absolut möglich“.

Professor Gadd meint: „... der Tag könnte kommen, an dem es möglich sei, dass jeder zu Hause mit ein wenig Hilfe von schimmeligem Brot nachhaltige Energie entwickeln könne.

Nun, viele Leute machen ihren eigenen Wein und Bier zum Beispiel und es gibt keinen großen Unterschied.

Theoretisch könnten Menschen so etwas zu Hause machen, wenn sie es denn wollen.“

Prof. Graham sagte, dies sei eine Möglichkeit und verwies dabei auf die Tatsache, dass niemand erwartet hatte, dass die Solarenergie so abheben würde, wie sie es getan hatte. [Der gefundene Beitrag ist von Anfang 2016!]

„Vor über 30 Jahren hat noch niemand damit gerechnet, dass Solarstrom von der Sonne kommen wird. Wir ahnten nicht, dass aus etwas Verrücktes wie das Anbringen von Paneelen auf Ihrem Dach, die die Sonnenstrahlen absorbieren, eine boomende Photovoltaik-Industrie werden würde, die die Energieeffizienz vorantreibt. Der Energiesektor ist schockiert über den technologischen Wandel, der sich ereignet hat und noch immer vor sich geht.

Dann ist es plötzlich einfach explodiert und so denke ich, wenn wir uns die Technologien anschauen, schauen wir uns die Dinge irgendwie an und denken: 'naja, das wird vielleicht nie irgendwas werden.

Aber ich denke, nachdem was auf dem Solarmarkt passiert ist, schauen wir uns jetzt alle Technologien an und fragen uns, wann ist ihr Wendepunkt erreicht?

Also schreibe ich wirklich nichts mehr ab, weil der gesamte Energiesektor durch den technologischen Wandel schockiert ist und vielleicht könnte Schimmel die Zukunft sein.“

[1] <https://blog.csiro.au/using-mouldy-bread-charge-phone/>

Gefunden auf ABC News, Australien vom 18.03.2016

Übersetzt durch Andreas Demmig

<http://www.abc.net.au/news/2016-03-18/green-energy-future:-recharge-your-devices-with-mouldy-bread/7257272>

PS: Kommentar

Wie genau die zukünftige „Ladestation“ beschaffen sein soll, habe ich nicht finden können. Ich nehme an, dass Manganoxid in einer Redox flow battery Verwendung finden soll. [Elektrochemische Spannungsreihe]

Auf der anderen Seite, bin ich mir nicht sicher, ob das nicht ein verspäteter Aprilscherz ist. Professor Geoffrey Gadd ist jedoch zu finden, siehe Link oben.

Die Vorstellung, dass ich Brot brauche, es – zu Hause – verschimmeln lasse, um dann Strom draus zu machen... ? Könnte das eine Aktion der Bäckerinnung sein?

Oder sollen wir Toastbrotsciben aufs Dach legen (daher wohl der Hinweis auf Solarzellen), getostet?

Hier habe ich gleich mal einen Versuch gemacht:



Demmig, Laborversuch zu Hause

Ergebnis steht noch aus
