Mit Aluminium fahren?

 Nach den Sommerferien kommt Alex mit einem Computerausdruck in die Schule.

„Kann das denn stimmen“, fragt er seinen Chemielehrer, „dass ein Auto mit Aluminium angetrieben werden kann, und noch dazu über so weite Strecken?“

„Eigentlich hättest Du das selbst klären können“ bekommt er zur Antwort. „Fast alles was Du dazu brauchst gibt es doch bei Euch zu Hause in der Küche – ausgenommen den kleinen Motor hier.“  
Dabei holt Alex‘ Lehrer eine Rolle Alufolie, ein Gefäß mit Kochsalz, eine Spritzflasche mit Wasser und eine Graphitelektrode aus der Sammlung. „Wo Bechergläser und Elektrokabel sind weißt Du ja selbst.“

Alex ist erst etwas irritiert, dann fängt er aber an, seine eigene Aluminium-Luft-Batterie zu planen, und schließlich läuft sogar der kleine Motor, den er angeschlossen hat.

Eure Aufgabe

Wie kann eine Aluminium-Luft-Batterie im Modell aussehen? Entwerft eine Versuchsanordnung und benutzt dabei die im Text erwähnten Materialien.

Ihr könnt versuchen, die **Aufgabe ohne Benutzung der angebotenen Hilfen** zu lösen.   
Wenn ihr fertig seid, dann vergleicht euer Ergebnis mit der Musterlösung.   
Dazu folgt ihr dem QR-Code links.

Wenn ihr die **Hilfen zur Lösung der Aufgabe nutzen** wollt, dann folgt dem QR-Code rechts.

Erklärt euch zuerst gegenseitig die Aufgabe noch einmal in euren eigenen Worten. Klärt dabei, wie ihr die Aufgabe verstanden habt und was euch noch unklar ist.

Quelle der Meldung:  
http://www.ingenieur.de/Themen/Elektromobilitaet/Aluminium-Luft-Akku-Elektroautos-fit-fuer-Langstrecken

Siehe auch: http://de.wikipedia.org/wiki/Aluminium-Luft-Batterie

Beschreibung des optimierten Experiments (ETH Zürich):   
http://www.educ.ethz.ch/mint/CB

Bezug der Graphitstifte:  
AB-Technologie, Arno Bosshammer   
http://ab-technologie.de/html/body\_impressum.html

Informationen zu den „Aufgaben mit gestuften Hilfen via Tablet und Smartphone“:  
http://www.guteunterrichtspraxis-nw.org/Projekt\_AmH\_Tablet\_Smartphone.html

Download der Tools und html-Masken:   
http://www.guteunterrichtspraxis-nw.org/Downlaod%20AmH%20Tablet%20ohne%20Tutorial.zip   
bzw. mit einem Tutorial:  
http://www. guteunterrichtspraxis-nw.org /Downlaod%20AmH%20Tablet.zip

Siehe auch:  
L. Stäudel, J. Tiburski: Aufgaben via Tablet oder Smartphone.   
In: Unterricht Chemie, 25. Jh. (2014), H. 142, S. 42 - 48

Start der Hilfenfolge: http://www.guteunterrichtspraxis-nw.org/Alu\_LuftQR/ant1\_1843.html

Musterlösung: http://www.guteunterrichtspraxis-nw.org/Alu\_LuftQR/ant5\_5631.html