

Hummel-Drohnen

Zumindest behauptet das die [Universal MACH-Website von NBC News](#). Einem Artikel von [Barbara Booth](#) zufolge „haben Ingenieure an der University von Washington bekannt gegeben, dass sie mit einer Energiequelle aufwarten können, die sowohl leicht als auch stark genug ist, um eine ‚Drohne‘ ununterbrochen sieben Stunden lang in der Luft zu halten“. Das folgt einer Miniatur-Drohne mit der Bezeichnung [RoboFly](#) auf dem Fuße, eine durch und durch vom Menschen hergestellte Flugmaschine, konstruiert von der gleichen Arbeitsgruppe.

Nun kann man sich fragen: Wer wird das Rennen um „*dronemanship*“ gewinnen?

Überlegenheit der Natur

Die Hummel-Drohnen-Version demonstriert die Überlegenheit der Natur. Im Gegensatz zu der Roboterfliege, welche eine Batterie benötigt, kann die Hummel stundenlang fliegen und dabei noch Energie ansammeln und sich sogar daran erinnern, wo sie eben war. Man beobachte einfach eine Gruppe blühender Blaubeerpflanzen im Frühjahr und beobachte die Hummeln, wie sie von Blüte zu Blüte fliegen und diese dabei bestäuben. Zwar kann es schwierig sein, das zu beobachten, aber man wird kaum ein Individuum die gleiche Blüte anfliegen sehen, an der sie gerade erst gewesen ist.

Natürlich sind die Hummeln derzeit nicht zu sehen. Sie versuchen, einen langen und harten Winter zu überleben. Wie andere Organismen mit Winterschlaf sowohl bei Pflanzen als auch bei Tieren überleben sie durch Winterschlaf. Dazu gehört, dass sie ihre Aktivitäten und ihren Stoffwechsel herunterfahren bis fast zum Stillstand. Auf diese Weise können sie mit Energiereserven überleben, welche sie in wärmeren Zeiten des Jahres angesammelt haben, als Nahrung reichlich zur Verfügung stand.

Winterschlaf ist KEINE Option

Für uns Menschen ist Winterschlaf keine Option. Unser Herzschlag und unser Stoffwechsel können auf diese Weise nicht reguliert werden. Das bedeutet, dass wir Nahrung konsumieren und uns warm halten müssen, unabhängig vom Wetter. Tobt draußen ein Blizzard, ist es überlebenswichtig, unseren Körper warm zu halten, und das erfordert externe Energie. Darum bauen wir Häuser mit thermischer Isolierung und Heizungen. Heizen, das heißt Verbrauch von Energiequellen wie Holz, Kohle, Öl, Erdgas oder Strom. Während die ersten vier Energieträger mehr oder weniger unbegrenzt auf Lager gehalten werden können, ist jede Stromspeicherung extrem begrenzt und sehr kostspielig. Schauen wir uns diese Alternativen mal etwas näher an.

Alternative Energie-Speichermöglichkeiten

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der Energiedichte gegenwärtiger Energie-Speicheralternativen. Alle Werte sind grobe Schätzungen:

Storage medium	Type of medium	Approximate energy content
		Million Joule/kg
Coal	Carbon-based	30+
Oil/gasoline	Carbon-based	48
Natural gas	Carbon-based	47
Wood	Carbon-based	20+
Water	Reservoir-based	Fall-height dependent
Electric batteries	Battery-based	1+

Schon ein flüchtiger Blick auf die Tabelle zeigt, „wo die Energie“ wirklich steckt. Kein Energie-Speichermedium erreicht auch nur annähernd die Energiedichte von Kohlenstoff und auf demselben basierender Treibstoffe (gespeicherte Energie-Einheit pro Gewichtseinheit). Letztere weisen eine sogar noch höhere Energiedichte auf als reiner Kohlenstoff, und zwar wegen der zusätzlichen Energie im gebundenen Anteil des Kohlenwasserstoff-Materials (Öl, Benzin oder Erdgas). Natürlich hat reiner Kohlenstoff (Anthrazit) einen höheren Energiegehalt als weniger dichte Braunkohle. Aber immer gilt, dass jede Art Kohle jedwede Batterie-Speicherdichte um ein Vielfaches übersteigt.

Keiner der derzeit verfügbaren Batterie-Typen kommt auch nur annähernd der **Energiedichte** von auf Kohlenstoff basierenden Medien nahe. Das gilt auch für die jüngst laut angepriesenen „1-1-8“ und andere Feststoff-Batterien. Das führt zu der Frage:

Werden die so laut angepriesenen Elektrofahrzeuge diese Batterie-Einschränkungen jemals überwinden?

NEIN!

Weder jetzt noch in absehbarer Zukunft!

Dr. Klaus L.E. Kaiser is author of CONVENIENT MYTHS, the green revolution – perceptions, politics, and facts [Convenient Myths](#)

Link: <https://canadafreepress.com/bumblebee-drones>

Übersetzt von [Chris Frey](#) EIKE