

Batteriezellen und die „grüne“ Kriegswirtschaft

von Christoph Marischka

Mitte Mai 2024 hatte der deutsche Satiriker und Entertainer Jan Böhmermann sog. „Einweg-Vapes“ zum Thema seiner Sendung gemacht. Mehrere Millionen dieser E-Zigaretten würden monatlich in Deutschland verkauft und damit richtig viel Geld verdient – v.a. von deutschen Rappern, die sich zu Werbeträgern dieses Trend-Produktes gerade bei jungen Leuten entwickelt hätten. Neben den weitgehend unbekanntem gesundheitlichen Folgen machte Böhmermann dabei auf ein weiteres, absurdes Phänomen aufmerksam: Die Vapes bestehen im Wesentlichen aus einem Akku, der aber nicht aufgeladen werden kann und somit nach einmaligem Gebrauch weggeschmissen wird – in der Masse natürlich auf einem Weg, der kein Recycling zulässt. Seltene Erden und kritische Rohstoffe lösen sich somit buchstäblich in Müll, Dampf und Profit auf und machen die Menschen dabei ziemlich wahrscheinlich auch noch krank. Hergestellt würden die Akkus ganz überwiegend auch noch in China.

Etwas Ähnliches vollzieht sich gerade in der Ukraine. So verweist Joseph Webster in einem ausführlicheren Kommentar bei „[War on the Rocks](#)“ vom 20. Juni 2024 auf Schätzungen, wonach dort von beiden Konfliktparteien monatlich 50.000 sog. „First-Person-View Suicide Drones“ verwendet würden, also kleinere Drohnen mit Sprengladungen, die von menschlichem Personal ins Ziel gesteuert werden. Viele dieser Kamikaze-Drohnen nutzten Lithium-Ionen-Akkus für ihren Antrieb. Bereits jetzt würden solche Drohnen in der Ukraine die „Kriegführung revolutionieren“ heißt es in dem Beitrag weiter.

Doch das ist nur ein Beispiel, mit dem Webster illustrieren will, welche Rolle Batterien in der zukünftigen Kriegführung spielen könnten. Vielleicht noch größer könnte deren Bedeutung in der maritimen Domäne ausfallen, nicht nur bei unbemannten (Wasser-)Fahrzeugen, sondern mehr noch bei künftigen U-Booten.

Rüsten für den Krieg mit China

Das Problem jedoch sei, dass China in dem Bereich der Batterie-Forschung und auch der Produktion aktuell führend sei und auch besseren Zugang zu den benötigten Rohstoffen habe. Und China ist, das macht der Beitrag sehr deutlich, jener Staat, von und gegen den die neuen Technologien am ehesten oder zumindest entscheidendsten zum Einsatz kommen werden. So wird zum Beispiel sehr konkret festgestellt, dass die typischen Windstärken in der Straße von Taiwan und die Distanz zum chinesischen Festland zum jetzigen Zeitpunkt ein Hindernis für den Einsatz kleinerer Drohnen darstellen würden, wie sie typischerweise mit Lithium-Ionen-Batterien betrieben werden. Andererseits wird weiter erörtert, dass China aktuell einen „Drohnenträger“ und zwei „Drohnen-Mutterschiffe“ fertiggestellt bzw. fertiggestellt habe, angeblich um mit Drohnen-schwärmen zu experimentieren. Bereits zuvor berichtete der Beitrag von Webster, dass China den Verbraucher-Markt für Drohnen mit 90% dominiere und dass diese zivilen Drohnen sehr einfach für militärische Zwecke umgerüstet werden könnten.

Als Konsequenz fordert der Kommentar v.a. von der US-Regierung, aber auch vom „Westen“ und der „freien Welt“ im Allgemeinen, die chinesische Dominanz auf dem Batteriemarkt zu brechen sowie ein De-Risking (also die Risikominimierung) der entsprechenden Lieferketten, umfangreiche Förderung der Forschung und Entwicklung und zugleich die Unterbindung des Technologietransfers nach China. Zugleich müsse natürlich der eigene Zugang zu den erforderlichen Rohstoffen verbessert und – das findet sich eher zwischen den Zeilen – derjenige Chinas eingeschränkt werden. Konkret benannt werden hier Graphit, Nickel und Lithium.

Hierzu werden auch konkretere handels- und wirtschaftspolitische Maßnahmen vorgeschlagen, welche



Vektor-Drohne von Quantum Systems. Quelle: Skyscrab, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons.

insgesamt den Ausbau des Energiesektors befördern sollen, von der Lade-Infrastruktur für (zivile) elektrische Fahrzeuge bis zur Atomkraft und: „ja, [auch] Öl und Gas“. Dass letztere für einige Typen von Drohnen und auch U-Boote vorteilhaft bis unverzichtbar bleiben werden, beschreibt der Autor relativ ausführlich und nachvollziehbar.

Hier ist der US-amerikanische Diskurs gegenüber dem deutsch-europäischen erfrischend ehrlich. Es geht nicht um Ökologie, um die Mobilitätswende oder die Bekämpfung des Klimawandels, sondern um die Aufrechterhaltung der westlichen Dominanz und dementsprechend der technologischen Führerschaft in Bereichen, die als Kernelemente militärischer Überlegenheit identifiziert wurden. Ob das tatsächlich so ehrlich ist oder ob einfach mit dem Schreckgespenst eines Krieges mit China eine umfangreiche Industrieförderung eingefordert wird, steht allerdings auf einem anderen Blatt.

Die grüne Variante

Bereits im November 2021 hatte die Informationsstelle Militarisierung einen Beitrag veröffentlicht mit dem fragenden Titel „[Elektromobilität als rüstungsindustrielles Programm?](#)“. Anlass war damals ein lokales Beispiel, der Bau einer kleinen Batteriefabrik in der Nähe von Tübingen, der [von Bund und Land mit 60 Mio. Euro gefördert](#) werden sollte. Das ist recht üppig für eine Anlage, in der nach damaliger Planung etwa 80 Beschäftigte rund 1.000 Batteriezellen im Jahr produzieren sollten. Zur Gründung des entsprechenden „Gemeinschaftsunternehmens“ im Juni 2021 waren der grüne Ministerpräsident Kretschmann und der (damals noch grüne) Oberbürgermeister Palmer anwesend, stellten den Bau als Beitrag zur Klimaneutralität und Mobilitätswende dar. Auch die Lokalpresse jubelte von einer

„guten Nachricht für Tübingen“ und bildete die beiden Politiker zusammen mit Vorständen von Porsche (83,75% am „Gemeinschaftsunternehmen“) und dem Geschäftsführer von Customcells (ein aus dem Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie, ISIT, hervorgegangenes Startup) neben einem Sportwagen vom Typ „Porsche Taycan Turbo S“ ab. Das bringt eine gewisse Doppeldeutigkeit des Ereignisses ganz gut auf den Punkt, das die politische Seite als Beitrag zur Klimaneutralität einordnete, während Porsche von „Rennwagen und Supersportwagen“ sprach und dass man die hier hergestellte „[Hochleistungstechnologie zunächst im härtesten Wettbewerbsumfeld erproben](#) [wolle] – dem Motorsport“.

Ein weiterer Aspekt wurde in den öffentlichen Statements und auch in der Berichterstattung zu diesem Event nicht genannt. Das Startup Customcells kommunizierte auf seiner Website und auch bei Präsentationen damals selbstbewusst seine Verbindungen auch in die Rüstungsindustrie. Die IMI schrieb damals: „Darauf stößt man schnell, wenn man die Homepage des jungen Unternehmens betrachtet und sich die dort genannten ‚Partner‘ anschaut. Hier wird u.a. das Unternehmen ALSE genannt, die Abkürzung steht für ‚Advanced Lithium Systems Europe‘. Es handelt sich dabei um ein weiteres Gemeinschaftsunternehmen. Beteiligt sind hier das deutsche Rüstungsunternehmen Atlas Elektronik und der griechische Batteriehersteller Sunlight Systems, der auf Batterien für U-Boote spezialisiert ist. Auch Atlas Elektronik ist v.a. im Bereich der maritimen Rüstung aktiv und bietet neben U-Booten und anderen Kriegsschiffen u.a. Torpedos und autonome Systeme – Drohnen – an“. In einer Präsentation, die Customcells im Oktober 2019 in München hielt, behauptete das Unternehmen, mit sieben der „[Top 10 German defense companies](#)“ zusammenzuarbeiten. Mittlerweile hat Porsche das Gemein-



Fläche in Kirchentellinsfurt auf der eine Produktion von Hochleistungs-Akkus u.a. für Drohnen entstehen soll, Foto: Privat.

schaftsunternehmen Cellforce **vollständig übernommen** und plante zumindest zwischenzeitlich neben der Pilotanlage bei Tübingen den Bau eines zweiten, deutlich größeren Werkes in der Lausitz. Customcells hingegen ist in seiner Außendarstellung diskreter geworden, spricht auf seiner Homepage von über 500 Kunden aus diversen Industrien und ist **in Branchenkreisen** insbesondere für seine Kooperation mit Lilium bekannt. **Lilium** ist ein 2015 gegründetes Startup aus München (mit offiziellem Firmensitz in Amsterdam), das zukünftig „Flugtaxi“ bauen und vermieten will, jedoch notorisch klamm ist und hinter seinen Ankündigungen zurückbleibt. Das „Lilium Jet“, das bis zu acht Passagiere über 175km transportieren können soll, existiert so noch gar nicht. An der technischen Umsetzbarkeit gibt es Zweifel und ebenso an der Wirtschaftlichkeit, da eher mit geringen Stückzahlen (für sehr wohlhabende Menschen auf wenigen geeigneten Routen mit entsprechender Infrastruktur) zu rechnen sein dürfte.

Drohnen-Innovations-Campi

Aussichtsreicher ist aktuell und womöglich v.a. zukünftig vielleicht der militärische Markt. So wird u.a. seit der ILA Anfang Juni viel über die **Grille** des Startups Avilus berichtet. Auch hier handelt es sich um eine Art vollelektrisches „Flugtaxi“, allerdings für den militärischen Verwundetentransport. Das gelegentlich als „fliegende Krankentrage“ bezeichnete Gerät soll einzelne Verwundete nach der Erstversorgung unbegleitet und unbemannt mit einer Marschgeschwindigkeit von 86km/h über eine Distanz von etwa 50km von der Front in ein Feldlazarett transportieren können. Entsprechende Tests laufen als Kooperationsprojekt zwischen der Bundeswehr und dem Hersteller bereits auf dem „Dro-ne Innovation Hub“ (DIH) der Wehrtechnischen Dienst-

stelle 61 in Manching, welcher eng mit dem dortigen (zivil geförderten) digitalen Gründungszentrum autonomes Fliegen (**brigkAIR**) und dem Testzentrum von Airbus im nahe gelegenen Donauwörth verbunden ist.

Dass vollelektrisches Fliegen v.a. in militärischen Anwendungen rentabel gemacht werden kann, beweist auch das 2015 gegründete Startup Quantum Systems (dessen Hauptsitz in Gilching bei München nur wenige Kilometer von demjenigen Liliums entfernt liegt). Angeblich hat das Unternehmen seine Drohnen zunächst (in kleiner Stückzahl) **für zivile Anwendungen entwickelt**, nach dem russischen Angriff auf die Ukraine aber zunächst 140 Exemplare seiner Vektor-Drohne an die Ukrainischen Streitkräfte geliefert. Kurz darauf stieg der berühmte Risiko-Investor Peter Thiel in das Startup ein, auch die Bundeswehr hat sich eigene Exemplare angeschafft und die Ukraine weitere 300 Stück bestellt. **Mittlerweile** betreibt das Unternehmen nach eigenen Angaben ein „Service-, Support-, Trainings- und Logistikzentrum“ in der Ukraine und hat angekündigt, dort ein weiteres Werk mit ca. hundert Mitarbeitenden aufzubauen.

Im Krieg lässt sich mit Drohnen vermutlich mehr Geld machen als in der Waldbrandbekämpfung. Absehbar wird das auch für die Batteriezellen gelten, mit denen viele dieser Drohnen angetrieben werden. Bis dahin kann und werden die zivile Elektromobilität und entsprechende Forschungs- und Förderprogramme zur Steigerung der Leistungsfähigkeit und Senkung der Stückkosten beitragen. Zumindest bei den Batteriezellen jedoch scheint dies aktuell in Deutschland noch nicht so ganz zu funktionieren. Wegen der stockenden Nachfrage nach Elektroautos und der Konkurrenz aus China wurden hier einige groß angekündigte Bauprojekte für Batteriefabriken in den letzten Monaten erstmal auf Eis gelegt.