

Neue Zürcher Zeitung

NZZ – GEGRÜNDET 1780

Mittwoch, 29. Januar 2025 · Nr. 23 · 246. Jg.

AZ 8021 Zürich · Fr. 5.50

Toyota will SpaceX im Weltall Konkurrenz machen

Wie der Tesla-Chef Elon Musk setzt der japanische Autohersteller nicht mehr nur auf die Produktion von Erdfahrzeugen

MARTIN KÖLLING, TOKIO

Der Toyota-Chef Akio Toyoda fordert Teslas Chef Elon Musk im Weltall heraus. In einer Rede an der amerikanischen Elektronikmesse CES über Toyotas Smart City «Woven City» kündigte er beiläufig den Einstieg in die Entwicklung von Weltraumraketen und Satellitenlogistik an – ein Feld, das bislang Musks Unternehmen SpaceX dominiert.

«Apropos Himmel», sagte Toyoda, «wir forschen auch an Raketen, denn die Zukunft der Mobilität sollte nicht auf die Erde beschränkt sein – oder auf einen einzigen Autohersteller!» Gemeint war offensichtlich Elon Musk, der nicht nur Tesla leitet, sondern auch SpaceX. Eine Presseerklärung lieferte dann die Details.

Toyotas Technologie-Venture Woven by Toyota wird 7 Milliarden Yen (41 Millionen Franken) in das elf Jahre alte japanische Raketen-Startup Interstellar Technologies investieren. Das Unternehmen entwickelt Kleinraketen für erdnahe Satelliten.

Toyota baut damit eine Kooperation, die bereits 2020 mit der Entsendung von Ingenieuren begonnen hat, zu einer Allianz aus. Das Ziel ist ähnlich wie bei der Investition des deutschen Sportwagenherstellers Porsche in Isar Aero-

space im Jahr 2021: Die Autobauer hoffen, Teil des boomenden Segments der Weltraummobilität zu werden, das bisher von den USA und China beherrscht wird.

Dreissig Starts pro Jahr

Die weltweite Nachfrage nach Kleinsatelliten hat sich zwischen 2016 und 2023 verzwanzigfacht. Die meisten wurden von SpaceX ins All geschossen, darunter auch Musks Satellitenkommunikationssystem Starlink. Neben vielen anderen Akteuren haben allerdings auch die japanische Regierung und die japanische Wirtschaft ernsthaft Ambitionen, in dieser Industrie mitzumischen.

Zwar ist Japan bislang nur ein Nischenplayer. 2023 starteten gerade einmal drei Weltraumraketen made in Japan. Doch die japanische Regierung hat das Ziel ausgegeben, bis Anfang der 2030er Jahre rund dreissig Starts pro Jahr durch die Raumfahrtagentur Jaxa und private Unternehmen zu erreichen.

Tatsächlich ist die japanische Industrie bereits aktiv. Die Firma Ispace will sich als führendes Logistikunternehmen für Weltraum- und Mondflüge etablieren. Im Jahr 2023 endete das bisher prestigeträchtigste Projekt, die erste Mondlandung eines Privatunternehmens, mit einer fatalen, har-

ten Landung auf der Mondoberfläche. Aber Space gibt nicht auf.

Am 15. Januar startete Ispace seinen zweiten Angriff auf den Mond – an Bord einer Falcon-9-Rakete von SpaceX. Die Landung auf dem Erdtrabant ist für Ende März geplant. Japanische Versicherer arbeiten bereits an Versicherun-

Neben einem Fahrsimulator wurde eine Teststrecke für das Mondmobil entwickelt, Krater und Hindernisparcours inklusive.

gen für Raumtransporte. Doch noch fehlen die Raketen made in Japan.

Die Raumfahrtagentur Jaxa versucht, seine grossen Weltraumraketen konkurrenzfähig zu machen. Das bekannteste private Projekt ist jedoch Interstellar Technologies. Das vom ehemaligen Internetmilliardär Takafumi Horiue gegründete Unterneh-

men will zunächst relativ kleine Raketen für den Satellitentransport in Grossserie entwickeln.

Idee aus Motivationsübung

Noch ist das Unternehmen nicht über Prototypen hinausgekommen. Doch hier kommen die wachsenden Ambitionen von Toyota in Sachen Weltraummobilität ins Spiel. Der Automobilhersteller hatte bereits im vergangenen Jahrzehnt mit der Entwicklung eines Wasserstoffbusses für die Monderkundung begonnen. Der Lunar Cruiser war quasi die mondgängige Version von Toyotas legendärem Geländewagen Land Cruiser.

Dabei handelt es sich um ein sechsstufiges Mondfahrzeug mit Sauerstoffatmosphäre für längere Ausflüge von Mondforschern. Der Entwurf ist sechs Meter lang, 5,2 Meter breit und 3,2 Meter hoch, hat eine Toilette, eine Dusche und eine Reichweite von 10 000 Kilometern. Die Energie liefert ein innovatives regeneratives Brennstoffzellensystem. Die Idee sei aus einer Motivationsübung für Ingenieure entstanden, erklärte einmal ein Toyota-Vorstand. Eine Arbeitsgruppe habe diskutiert, was die Ingenieure gerne produzieren würden. Eine der Ideen waren Fahrsimulatoren für den Einsatz im Weltraum.

Aus der Idee wurde ein offizielles Projekt, erst 2019 mit der japanischen Raumfahrtagentur Jaxa, dann im April 2024 Jahr mit der US-Raumfahrtbehörde Nasa. Seitdem ist Toyota ganz offiziell Teil des amerikanischen Mondprogramms Artemis. Entsprechend ernst nimmt der Konzern sein Produkt. Neben einem Fahrsimulator hat er sogar eine Teststrecke für das Mondmobil entwickelt, Krater und Hindernisparcours inklusive.

Nun gibt der Konzern auch Interstellar Technologies Rückendeckung. Dessens Chef Takahiro Inagawa erklärte bereits, Woven by Toyota sei der «ideale Partner», um die Raketenproduktion von der Einzel fertigung zu einer skalierbaren Lieferkette weiterzuentwickeln.

Hajime Kumabe, CEO von Woven by Toyota, verriet auch, wie: Die neue Allianz werde «die umfangreichen Produktionskapazitäten der Toyota-Gruppe nutzen und unsere Expertise bündeln, um die Raketenproduktion voranzutreiben». Für Toyota nur folgerichtig: Der japanische Hersteller baut auch Jachenischen Flugtaxihersteller Joby Aviation beteiligt. Denn offenbar definiert sich Toyota als Mobilitätsunternehmen für die Menschheit, wohin auch immer sie reist.