

# Weltraumprogramme als Technologiepolitik

von Christoph Marischka

Im Herzen der Raumfahrtindustrie stehen die Triebwerke der Raketen. Die gewaltigen Ausmaße ihrer frühen Geschichte lassen sich teilweise heute noch in den Kiefernwäldern um Peenemünde auf der Insel Usedom aufspüren. Zur dortigen Heeresversuchsstelle gehörten schnell errichtete Lager für die Zwangsarbeiter, einfache Wohnanlagen für die Arbeiter\*innen und luxuriösere Häuser für die Ingenieure und ihre Familien,<sup>1</sup> verbunden durch eine eigene S-Bahn-Linie. Ein Flughafen und mehrere Raketenprüfstände wurden versorgt von einem der größten Kohlekraftwerke seiner Zeit, das u.a. Strom für das Sauerstoffwerk und die zahlreichen Werkstätten, Produktionsgebäude, Beobachtungsstände und sogar Fernwärme für S-Bahnstationen lieferte. Über 10.000 Menschen waren hier daran beteiligt, eine schreckliche (wenn auch damals noch dysfunktionale) Waffe zu entwickeln, mit der es am 3. Oktober 1942 erstmals gelang, ein von Menschen geschaffenes Objekt „bis zum Rand der Atmosphäre ... in den praktisch luftleeren Weltraum“ zu bringen.<sup>2</sup> Mit diesem Ereignis beginnt auch der schwärmerische Bericht des damaligen Leiters der Anlage, Walter Dornberger, über „Peenemünde – Die Geschichte der V-Waffen“. Aus ihm geht auch hervor, dass die Infrastruktur und Produktionsketten der Raketenentwicklung weit über die Insel Usedom hinausreichten: Im ganzen deutschen Reich waren Großunternehmen wie AEG und Siemens, aber auch mittelständische Betriebe und Hochschul-Institute oder -Professoren beteiligt, indem sie hochspezialisierte Bauteile, Brennöfen und Treibstoffe für die hunderten Brennversuche und Teststarts lieferten, in denen immer wieder neue Materialien, Steuerungsinstrumente, Methoden der Einspritzung, äußere Formen und innere Anordnungen ausprobiert wurden. Nicht alles daran war High-Tech, es kamen auch Holz, Stahlwolle und Nägel zum Einsatz. Brennversuche fanden u.a. auch in Kummersdorf (LK Teltow-Fläming) und Teststarts über Land im „Generalgouvernement“ (dem besetzten Polen) statt.

Damals moderne Elektronik kam bei der filmischen Dokumentation, der Steuerung und Überwachung der internen Vorgänge während des Fluges zum Einsatz. Letzten Endes ging es bei der Entwicklung der V-Waffen jedoch um das profane Ziel, hohe Mengen kinetischer Energie buchstäblich aus heiterem Himmel in weit entfernte Ziele auf der Erdoberfläche zu bringen.

Der Technikphilosoph Paul Virilio weist demgegenüber darauf hin, dass die Entwicklung der Fotografie (später des Films) und der Luft- und Raumfahrt zeitgleich und miteinander verschränkt verliefen. Ziel auch der zivilen Luftfahrt sei am Anfang gar nicht gewesen, irgendwohin, sondern „in die Luft“ zu fliegen, um einen vermeintlich gottgleichen Blick auf die Erde richten zu können.<sup>3</sup> Die kontinuierliche Verbesserung der Kameratechnik und Sensorik insgesamt wurde wesentlich davon getrieben, brauchbare Aufnahmen aus immer größeren Höhen aufzunehmen – und die Kommunikationstechnik davon, diese zur Erde zu senden. Ab den 1970er Jahren waren es dann auch gerade Satellitenaufnahmen, die eine frühe Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung darstellten<sup>4</sup> und mit der Bilderkennung ein Forschungsgebiet hervorbrachten, in dem wichtige Verfahren der sog. Künstlichen Intelligenz geprägt wurden.

Entsprechend erklärt die Historikerin Margaret O'Mara in ihrem Buch „The Code“ die Entstehung des Silicon Valley vor dem Hintergrund des sog. Kalten Krieges wesentlich durch den Sputnik-Schock 1957 und die daraufhin einsetzenden Regierungsprogramme für Rüstung und Weltraum. Auch die 1983 von Ronald Reagan angestoßene „Strategic Defense Initiative“ (SDI) sei zwar im Volksmund als „Star Wars“-Programm tituliert worden, habe jedoch primär die Weiterentwicklung von Computern und ihren Anwendungen zum Gegenstand gehabt und Geld in die damals neuen Abteilungen für „Computer Science“ der Universitäten gespült. Als „schlagendes Herz“ des Valleys beschreibt sie zugleich über Jahrzehnte die Niederlassung für