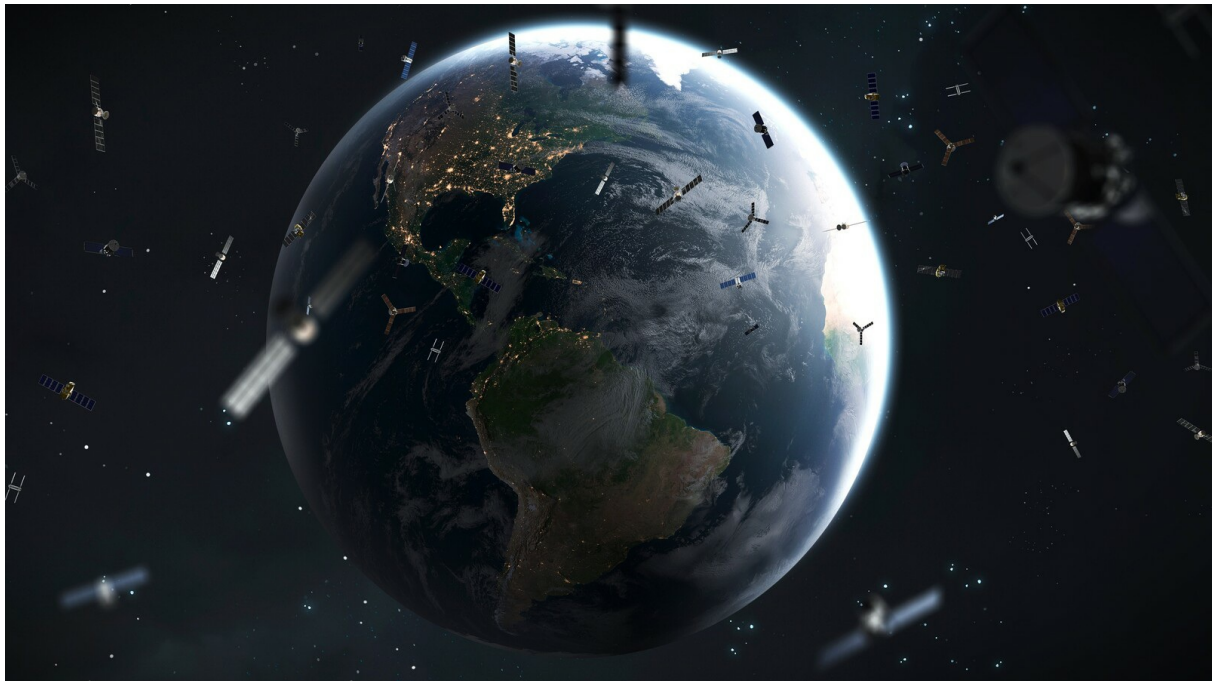




Samstag, 13. September 2025, 15:58 Uhr
~16 Minuten Lesezeit

Orbitale Offensive

Der erdnahe Weltraum wird zunehmend für Überwachungs- und Kommunikationstechnologie sowie zur Kriegsunterstützung missbraucht.

von Tom-Oliver Regenauer
Foto: Vadim Sadovski/Shutterstock.com

Der erdnahe Orbit steht zunehmend im Fokus militärischer und geheimdienstlicher Entwicklungsprojekte. Von Starshield über Picosatelliten und „Quantensicherheit“ bis hin zu

„Directed Energy Weapons“ – die Militarisierung des Weltalls ist in vollem Gange. Darüber hinaus wird die lückenlose Überwachung der Menschen von oben vorangetrieben, durchheilen Funksignale aller Art zunehmend den Raum über unseren Köpfen. Die damit verbundene Strahlenbelastung ist auch eine Gefahr für die Gesundheit von Millionen Menschen.

“Fixed Wireless Access“ (FWA (https://praxistipps.chip.de/fixed-wireless-access-das-steckt-hinter-fwa_174924)) zielt darauf ab, Breitbandinternet über festgelegte Standorte zugänglich zu machen – also über Verteiler und Zugangsknoten, die Signale nicht mehr klassisch via Kabel, sondern über Funk versenden und empfangen. Zu diesen Knoten gehören neben Mobilfunkmasten auch WLAN-fähige Router, Repeater, Smartphones und Satelliten – und neuerdings auch jedes Gerät, das als Baustein des kontinuierlich wachsenden „Internet of Things“ (IoT) verstanden wird und in der Lage ist, Funksignale zu verarbeiten. So werden nun zum Beispiel auch Straßenlaternen (<https://www.telefonica.de/news/corporate/2025/05/mobilfunk-aus-der-strassenlaterne-o2-telefonica-startet-bundesweiten-ausbau-von-5g-strassenleuchten.html>), Ampeln, PKWs, Leuchtmittel (<https://www.smarthomearea.de/energie-klima/licht/test-sengled-boost-led-lampe-wlan-repeater-2843/>) fürs „Smart Home“ oder Kinderspielzeuge mit 5G-Internetzugang ausgestattet.

Letztere – „Smart Toys“ – offenbar nicht zuletzt, um „Verhaltensprofile von Kindern“ zu erstellen und diese per **Satellit** (<https://www.researchgate.net/figure/Reference-architecture-of-a-satellite-IoT-systems-The-infrastructure-components->

[are_fig2_351889574](#)) in alle Welt zu übertragen. Weil **5G-Frequenzen** (<https://www.ip-insider.de/was-ist-fixed-wireless-access-fwa-a-455ed77d6fe986460040726df2929373/>) sich in etwa „wie Licht verhalten“, benötigen sie „verbesserte funktechnische Übertragungsverfahren“. Sollen größere Distanzen bis zu einem Kilometer überbrückt werden, sind Sichtverbindungen und eine fokussierte Ausrichtung der Funksignale notwendig“.

Kurzum: Die „**Smart City** (<https://www.smart-city-dialog.de/>)“ Agenda bedingt, dass Funkmasten, Repeater und sonstige Knotenpunkte immer engmaschigere Netze bilden. **Mesh-Netzwerke** (<https://www.computerweekly.com/de/definition/Mesh-Netzwerk>).

Damit verbunden sind eine massive Zunahme der Strahlenbelastung vor allem in urbanen Räumen sowie eine immer lückenlosere Überwachung der Bevölkerung durch Dritte – Tech-Konzerne, Mobilfunkanbieter, Behörden und auch Hacker, die sich die Schwachstellen der Infrastruktur zunutze machen. Nicht umsonst gibt es seit Jahren diverse Petitionen, die vor den gesundheitlichen Gefahren des 5G-Ausbaus warnen.

Eine davon, datiert vom **September 2017** (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7016513/>), wurde von über 260 Wissenschaftlern und Mediziner unterzeichnet, die die EU aufforderten, ein Moratorium zum 5G-Ausbau zu beschließen. Auch ein **Papier**

(https://www.zeeland.nl/sites/default/files/digitaalarchief/IB19_d44454ac.pdf) aus den Niederlanden vom 20. Februar 2019 mahnte „EU, UN, WHO und die Regierungen aller Länder, den Ausbau von 5G auf der Erde und im Weltall zu stoppen“. Passiert ist dahingehend allerdings nichts. Denn wie nicht anders zu erwarten, verhallen derartige Warnungen ergebnislos auf den langen Fluren herrschaftlicher Entscheidungsgewalt – weil neben UN, EU und

WHO natürlich auch die **Bundesregierung**

[gesundheitlicher Gefahren im Zusammenhang mit dem beabsichtigten 5G-Netzausbau“ hegt.](https://www.bundestag.de/webarchiv/textarchiv/2019/kw39-pa-petitionen-657842?enodia=eyJleHAiOiE3NTY4Mjk2NjIsImNvbnRlbnQiOnRydWUsImF1ZCI6ImF1dGgiLCJlb3N0IjoId3d3LmJ1bmRlc3RhZy5kZSIslInVdXJjZU1QIjoImJyLjEwNC4yMTQuMTgllwiQ29uZmlnSUQiOiI4ZGFkY2UxMjVmZDJjMzkzMmI5NDNiNTJlOWQyY2Q2NTA1NzU0ZTE2MjlxMmEyY2UxYmI1YWYxNWMwZDRiYmZlIn0=.ULDN0tGFpqd_TIXZ-yye0ezy-nohiJr-EJU3-KU6Iqw=) „keinerlei Bedenken hinsichtlich</p></div><div data-bbox=)

Dennoch ist sich eine stetig wachsende Zahl von Mitmenschen bewusst, welche Gefahren die 5G-Technologie mit sich bringt. Dementsprechend problematisch gestaltet sich langfristig der Ausbau terrestrischer Netze. Denn aus Sicht des Systems bergen diese zwei signifikante Risiken: Zum einen erschweren verbesserter Kenntnisstand in der Bevölkerung, juristische Scharmützel, Petitionen und Vandalismus den schnellen Ausbau der Netzwerktopologie. Zum anderen sind stationäre Knotenpunkte am Boden – weil 5G-Strahlung sich „wie Licht verhält“ – nur für dicht besiedelte Gebiete geeignet. Aus diesem Grund fokussiert man sich im Elfenbeinturm zwischenzeitlich auf eine weniger beachtete Sphäre, um den Ausbau der Geofencing-Haftanstalt voranzutreiben: Den **erdnahen Orbit** (<https://www.wired.com/2015/09/whats-special-low-earth-orbit/>).

Dort, auf Umlaufbahnen, die sich in einer Höhe von **150 bis 300** (<https://spacenews.com/chinas-casic-to-begin-launching-vleo-satellites-in-december/>) Kilometern über dem Meeresspiegel befinden, sollen bis 2030 zwischen 57.000 und 105.000 Satelliten kreisen – je nachdem, welcher Prognose man folgt. China Military Online verkündete 2022 zum Beispiel, dass im „Low Earth Orbit (LEO) maximal 50.000 Satelliten Platz finden und dass, wenn die geplanten 42.000 Starlink-Satelliten installiert sind, 80 Prozent

dieser strategischen Ressource monopolisiert sind“ (John Antal: Next War, Reimagining How We Fight, Barnsley 2024, S. 125 ff). Ende August 2025 hat SpaceX bereits 8.295 Starlink-Einheiten im Weltall platziert. Weitere 19.427 Satelliten wurden **genehmigt** (<https://www.teslarati.com/spacex-starlink-satellites-florida-launch-1/>). Und 22.488 beantragt.

Die von **US-Militär** (<https://spacenews.com/op-ed-the-space-race-may-already-be-won/>) und **Geheimdiensten** (<https://www.theverge.com/2024/3/16/24103172/spacex-starshield-spy-satellite-network-us-intelligence-classified-contract>) genutzte Variante **Starshield** (<https://www.spacex.com/starshield>), für die SpaceX zuletzt 1,8 Milliarden Dollar vom US-Verteidigungsministerium erhielt, nicht mitgerechnet – obwohl, oder gerade weil „Starlinks Schwester alle überwachen soll“, wie es DIE ZEIT am 18. März 2024 **formulierte** (<https://www.zeit.de/digital/datenschutz/2024-03/starshield-us-militaer-spacex-satelliten-ueberwachung>). Zusammengenommen entsprechen allein die SpaceX-Satelliten der fünffachen Zahl aller Satelliten, die von 1957 bis 2019 ins All geschossen worden. Nicht umsonst ist Elon Musks Unternehmen heute der mit Abstand größte Satellitenbetreiber der Welt.

Und der bekannteste. Denn immer mehr Privathaushalte nutzen dieser Tage Starlink-Knotenpunkte, um kabellos ins Internet zu kommen. Dabei wird leider oft vergessen, oder verdrängt, dass Starlink und Starshield **interoperabel** (<https://fedscoop.com/spacex-starlink-starshield-government-military-satellite-internet/>) sind und das von SpaceX betriebene, dual genutzte Satelliten-Netzwerk integraler Bestandteil des ominösen **MILNET-Programms** (<https://breakingdefense.com/2025/06/space-force-is-contracting-with-spacex-for-new-secretive-milnet-satcom-network/>) der **US Space Force** (<https://www.spaceforce.com/about>) ist – was wiederum

bedeutet, dass auch NORAD (North American Aerospace Defense Command) **Zugriff**

(https://www.researchgate.net/publication/379676718_NORAD_Tracking_of_the_2022_February_Starlink_Satellites_and_the_Immediate_Loss_of_32_Satellites/fulltext/66153a1966ba7e2359b9267c/NORAD-Tracking-of-the-2022-February-Starlink-Satellites-and-the-Immediate-Loss-of-32-Satellites.pdf?origin=scientificContributions) auf die Datenströme von Starlink

und Starshield hat. Daraus folgt: Wer Starlink nutzt, kann seine Daten eigentlich auch direkt an Militär und Geheimdienste senden.

Während Starlink-Satelliten die Erde in einer Höhe von 300 bis 550 Kilometer über dem Meeresspiegel umrunden, 260 Kilogramm wiegen, etwa 240 Zentimeter lang und 110 Zentimeter breit sind, werden „Low Earth Orbit“ (LEO) und „Very Low Earth Orbit“ (VLEO) – also alles unter 300 Kilometer Flughöhe – vor allem von sogenannten **Picosatelliten**

(<https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/picosatellites>) genutzt. Diese sind meist nicht größer als eine Tupperdose und wiegen zwischen 100 und 1.000 Gramm. Bereits im Februar 2010

berichtete

(<https://www.welt.de/wissenschaft/weltraum/article6469029/Weltraumtechnik-Schlauer-Satellit-so-gross-wie-ein-Fingerhut.html>)

die WELT von Nano- und Femto-Satelliten, die eine Kantenlänge von einem Zentimeter aufweisen, aus Mikrochips zusammengesetzt sind und „in Massen produziert und in Schwarmwolken geordnet im Weltraum eingesetzt werden“ könnten.

Genau solche Pico-, Nano- und Femto-Satelliten produzieren heutzutage zum Beispiel **WISeSat**

(<https://wisesat.space/technology-partners/>) und deren Partner

Fossa Systems (<https://fossa.systems/>). WISeSat ist ein

Tochterunternehmen der WISeKey International Holding mit Sitz in Zug/Genf (Schweiz). In den Orbit transportiert werden die WISeSat-Satelliten von – welch eine Überraschung – SpaceX.

Verkündet

<https://www.finanzen.ch/nachrichten/aktien/wisekey-aktie-schiesst-zweistellig-hoch-wisesat-satellitenstart-mit-spacex-im-januar-2025-geplant-1034135831>) wurde diese Kollaboration im Dezember 2024. Kurz vor dem ersten gemeinsamen Start von der Vandenberg Space Force Base in Kalifornien am 14. Januar 2025. Bemerkenswert sind in Bezug auf WISeKey/WISeSat aber nicht primär die Picosatelliten oder die Zusammenarbeit mit SpaceX, sondern die **Angebote** (<https://www.wisekey.com/solutions/by-industry/government-trust-solutions/>) im Bereich „Government Trust Solutions“ sowie die mysteriöse Intransparenz des Unternehmens.

Während WISeKey gerne neue Gesellschaften gründet – 2018 zum Beispiel die **Wisecoin AG** (<https://www.luzernerzeitung.ch/wirtschaft/wisekey-gruendet-neue-zuger-tochterfirma-ld.1044149>) – und sich auf der **Unternehmenswebseite** (<https://www.wisekey.com/>) als börsennotierter Marktführer in puncto „Quantum Security“ mit 26 Jahren Marktpräsenz, 1,75 Milliarden installierten Chips, 3.000 Kunden und sechs Niederlassungen geriert, **berichtete** (<https://www.nzz.ch/wirtschaft/wisekey-genfer-anbieter-von-cybersicherheit-laesst-fragen-offen-ld.1747686>) die NZZ am 19. Juli 2023 unter dem Titel „Wundertüte Wisekey“ von „künstlich aufgehübschten Aktienkursen“. Einen Wikipedia-Eintrag sucht man für WISeKey/WISeSat ebenfalls vergeblich, was für ein Unternehmen dieser Art recht ungewöhnlich ist. Fossa Systems, den 2020 in Spanien gegründeten, deutlich kleineren und mit **765.000 Euro** (<https://www.xeurope.eu/post/fossa-systems-x-europe-startup-interview>) geförderten Start-up-Partner von WISeKey mit seinen 40 Mitarbeitern **findet** (https://en.wikipedia.org/wiki/FOSSA_Systems) man nämlich bei der Online-Enzyklopädie.

Noch unsympathischer erscheint WISeKey/WISeSat, wenn man

deren Portfolio für Regierungsdienstleistungen betrachtet. Unter „CertifyID Trust Center Plattform“ **liest** (<https://www.wisekey.com/solutions/by-industry/government-trust-solutions/>) man dort zum Beispiel:

„Die CertifyID Trust Center-Plattform ist eine industrietaugliche Lösung für das eID-Management von Bürgern. Sie verwaltet Benutzer und deren Zugangsdaten, insbesondere digitale Ausweise und Zertifikate für groß angelegte Anwendungen wie landesweite E-Government-Dienste. Sie ist eine umfassende industrielle Public-Key-Infrastruktur und ID-Management-Lösung, die Behördendienste rund um die Uhr unterstützt. Die CertifyID Trust Center-Plattform wird in verschiedenen Anwendungen im öffentlichen Sektor eingesetzt, darunter: Personalausweis, eReisepass (ICAO-konform), Führerschein, Gesundheit, Wahlwesen. Die CertifyID-Plattform basiert auf der Expertise von WISeKey im Bereich Sicherheitsframeworks und Public-Key-Infrastruktur (PKI) und lässt sich vollständig in E-Government-Frameworks, kommerzielle Frameworks (...) und nationale E-Government-Services integrieren. Die Lösung umfasst alle wesentlichen Attribute und Funktionen des Zertifikatsmanagements, darunter: Online- und Offline-Registrierung, Online- und Offline-Identitätsprüfung, zentralisierte und dezentrale Verwaltung, (...) sichere Verwaltung des Lebenszyklus digitaler Zertifikate, Integration von Subsystemen für Massenkartenausgabe und -verwaltung, (...).“

Ein Blick auf die Vita des Mannes hinter dem Unternehmen legt nahe, für wen WISeKey/WISeSat die „CertifyID“ anbietet. Denn der Gründer und CEO von WISeKey/WISeSat, **Carlos Moreira** (<https://www.wisekey.com/company/corporate-governance/board-of-directors/>):

„(...) verließ die Vereinten Nationen 1998, um WISeKey zu gründen (...). Geleitet von der Überzeugung, dass das Internet sicher und universell sowie ein Instrument für Wohlstand sein muss, begann er mit der Entwicklung von Technologien zum Schutz des Internets.

Carlos engagiert sich als Gründer und Generaldirektor der Internationalen Organisation für sichere elektronische Transaktionen (IOSET) für zahlreiche gemeinnützige und philanthropische Aktivitäten. Er ist Gründungsmitglied des Comité de Pilotage Project E-Voting der Genfer Regierung, Mitglied des UN Global Compact, Mitglied des Global Agenda Council des WEF, Gründungsmitglied der WEF Global Growth Companies 2007, WEF New Champion 2007 bis 2016, stellvertretender Vorsitzender des WEF Agenda Council on Illicit Trade, Mitglied des Auswahlkomitees für Europa für die WEF Growth Companies, Gründer des Geneva Security Forums, Mitglied des WEF Global Agenda Council on the Future of IT Software & Services 2014–2016 und Mitglied des New York Forum.“

Irgendwie erinnert mich WISEKey an die **Crypto AG** (<https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/world/national-security/cia-crypto-encryption-machines-espionage/>), ein international tätiges **Unternehmen** (https://de.wikipedia.org/wiki/Crypto_AG) im Bereich Informationstechnologie, das 1952 in Steinhausen (Kanton Zug, Schweiz) gegründet und 1970 heimlich vom deutschen Auslandsnachrichtendienst BND und der CIA gekauft wurde, um anschließend über Jahrzehnte hinweg gut 130 Staaten mittels manipulierter Verschlüsselungsgeräte **auszuspionieren** (<https://www.spiegel.de/politik/wer-ist-der-befugte-vierte-a-681416ee-0002-0001-0000-000009088423?context=issue>) – bis das Komplott, das unter dem Decknamen „**Operation Rubikon**“ (<https://web.archive.org/web/20200223180914/https://www.srf.ch/news/schweiz/geheimdienststaffaere-cryptoleaks-weltweite-spy-operation-mit-schweizer-firma-aufgedeckt>)“ lief, in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre aufflog und weltweit für **Schlagzeilen** (<https://web.archive.org/web/20220210083234/https://www.zdf.de/nachrichten/politik/cryptoleaks-bnd-cia-operation-rubikon-100.html>) sorgte.

Viel Zeit für die Unternehmensführung von WISeKey/WISeSat kann Carlos Moreira in Anbetracht seines „philanthropischen“ Schaffensdrangs jedenfalls nicht mehr haben. Wahrscheinlich kümmern sich seine Kollegen an den sechs Firmenstandorten um die satellitengestützten Smart-Home-Sensoren, Smart-Meter-Chips, medizinischen Wearables und Drohnen-Kontrollchips, die das Unternehmen im Bereich **IoT-Sicherheit** (<https://www.wisekey.com/solutions/iot-connected-devices/iot-security/>) offeriert.

Eines wird bei der Recherche in diesem Bereich jedenfalls schnell deutlich: Die Zukunft der Vollzeitüberwachung steht nicht in Form eines Masten irgendwo an der Straße oder auf einem Feld neben der Autobahn herum – sondern schwebt ein paar hundert Kilometer über uns.

Eigentlich nur logisch. Denn die rasant wachsende Satelliteninfrastruktur hat für den supranationalen Observationskorporatismus – alias Polizeistaat – zwei entscheidende Vorteile. Erstens: Wenn dieses interoperable Mesh-Netzwerk fertig ist, deckt es jeden Punkt auf dem Planeten ab. Entkommen oder verstecken gibt es dann nicht mehr. Zweitens: Im Orbit ist die Infrastruktur sicher vor den unmittelbaren Auswirkungen von Vandalismus, Naturkatastrophen oder militärischen Konflikten – was uns zum Titel des Essays führt. Denn beim Aufbau der VLEO- und LEO-Netzwerke geht es nicht ausschließlich um Breitbandinternet für alle, lückenlose Überwachung und „E-Government-Services“, sondern auch um **„waffentragende** (<https://sicherheitspolitik.bpb.de/de/m7/layers/space-weapons>) Satelliten“. Um **„Directed Energy Weapons** (<https://www.congress.gov/crs-product/R46925>)“ (DEW). Um eine orbitale Offensive.

Selbst die Bundeswehr **plant**

(<https://www.dinstitut.de/deutschlands-ambitioniertes-militarisches-satellitennetzwerk-souveranitat-und-sicherheit-im-weltraum/>), die Militarisierung des Weltalls voranzutreiben und bis

2029 ein Netzwerk von 300 Kleinsatelliten im LEO zu installieren.

Ob diese nur die Rolle klassischer Aufklärungssatelliten erfüllen sollen, muss sich zeigen. In den USA dagegen ist seit langem klar, wohin die Reise geht. Dort wurde nämlich schon 1999 die „**Directed Energy Professionals Society**

(<https://www.deps.org/DEPSpages/DEPSinfo.html>)“ (DEPS)

gegründet, eine Non-Profit-Organisation, die sich gezielt dem Thema Directed Energy Weapons **widmet**

(<https://www.deps.org/DEPSpages/graphics/PIBmetric.pdf>). Was unter dieser meist als „Verschwörungstheorie“ abgekanzelten Waffengattung zu verstehen ist, lässt sich der **Webseite**

(<https://www.boozallen.com/expertise/engineering/directed-energy.html>) von Booz Allen – dem ehemaligen Arbeitgeber von Edward Snowden – entnehmen:

„Von den verheerenden außerirdischen Hitzestrahlen in H.G. Wells' „Krieg der Welten“ bis zu den tragbaren Phasern, die Captain Kirk in „Star Trek“ schwingt, haben Energiewaffen schon lange die Fantasie von Wissenschaftsautoren und Träumern beflügelt. Diese Konzepte sind längst nicht mehr nur Science-Fiction. Die Ingenieure und Wissenschaftler von Booz Allen unterstützen das US-Verteidigungsministerium bei der Entwicklung und Inbetriebnahme von Energiewaffen – darunter eine Vielzahl von Technologien wie Hochenergielasern, Hochleistungsmikrowellen und anderen verwandten Hochfrequenztechnologien. Diese Technologien bieten das Potenzial für kostengünstige Präzisionsschläge, hochmoderne Standortverteidigung sowie nichttödliche Anwendungen wie die Kontrolle von Menschenmengen oder die Außerbetriebsetzung von Maschinen.“

Wie solche Waffensysteme aussehen, zeigt die korrespondierende

Webseite (<https://www.defense.gov/News/News-Stories/article/article/2309408/dod-officials-discuss-framework-for-advancing-directed-energy-weapons/>) des US-Verteidigungsministeriums, auf der am 11. August 2020 eine Stellungnahme zur Zusammenarbeit mit Booz Allen veröffentlicht wurde. Dass sich auch Universitäten seit langem mit dem Thema DEW beschäftigen, wird deutlich, wenn man erkennt, dass der langjährige **Direktor** (<https://dec.unm.edu/about/de-advisory-board-dr-david-stoudt.html>) der DEPS, Dr. David Stout, der außerdem in leitender **Position** (<https://intelligencecommunitynews.com/dr-david-stoudt-former-naval-directed-energy-senior-technologist-joins-booz-allen-as-fellow/>) bei Booz Allen tätig ist, seit 2023 im **Beirat** (<https://dec.unm.edu/about/de-advisory-board-dr-david-stoudt.html>) des „Directed Energy Center“ (DEC@UNM) der Universität von New Mexico (USA) sitzt – einer Initiative, die 2021 in Zusammenarbeit mit dem „Air Force Research Laboratory“ (AFRL) gegründet wurde, einer Organisation, die den Lesern meiner Beiträge hinlänglich bekannt sein dürfte. Konsultiert man die **Internetpräsenz** (<https://www.afrl.af.mil/RD/>) des AFRL zum Thema Energiewaffen, liest man dort:

„Das **Directed Energy Directorate** (<https://www.kirtland.af.mil/About-Us/Fact-Sheets/Display/Article/825975/directed-energy-directorate-overview/>) des AFRL ist das Kompetenzzentrum der US-Luftwaffe für Energiewaffen und optische Technologien. Das auf der Kirtland Air Force Base in New Mexico angesiedelte Directorate entwickelt und überträgt Technologien in vier technischen Kernbereichen: Lasersysteme, Hochleistungselektromagnetik, Waffenmodellierung und -simulation sowie Energiewaffen und Elektrooptik für Überlegenheit im Weltall.“

Wer sich mit den Details der entsprechenden AFRL-Projekte vertraut machen möchte, findet auf deren Seite stolze **538 Einträge**

https://search.usa.gov/search?query=directed%20energy&affiliate=usaf_afrl&utf8=%26%23x2713%3B), die sich mit dem Thema „Directed Energy“ befassen. Von einer Nische kann da wohl kaum noch die Rede sein – wie auch ein **Report** (<https://www.gao.gov/products/gao-23-106717>) des U.S. Government Accountability Office vom 25. Mai 2023 belegt. Natürlich befasst sich auch die **RAND Corporation** (<https://www.rand.org/topics/directed-energy-weapons.html>) seit 1991 mit Themen wie „militärische Lasersysteme“, „Weltraumwaffen – terrestrische Kriege“ und „Directed Energy: Der Fokus auf Laserwaffen intensiviert sich“. Unter der zuletzt genannten Titelzeile **schreibt** (<https://www.rand.org/pubs/commentary/2024/01/directed-energy-the-focus-on-laser-weapons-intensifies.html>) Autor James Black am 25. Januar 2024:

„Der Roboter stürzt sich im Tiefflug auf sein Ziel. Die Sensoren des Feindes versuchen, ihn anzupeilen, während die Oberfläche des Planeten unter ihm vorbei rast. Wie aus dem Nichts schießt ein Strahl mit Lichtgeschwindigkeit von unten herüber. Der Hochleistungslaser brennt sich durch sein Ziel. Das ist nicht Star Wars. Das ist Schottland, wo das britische Verteidigungsministerium und seine Partner aus der Industrie letzte Woche den ersten erfolgreichen Einsatz ihrer DragonFire-Laserwaffe gegen ein Ziel in der Luft verzeichneten. (...) Laser sind nur eine Art elektronischer Kriegsführung (DEW), einer breiten Kategorie, die Versuche umfasst, verschiedene Teile des elektromagnetischen Spektrums nutzbar zu machen und als Waffe einzusetzen. Elektronische Kriegsführung (EW) ist seit über einem Jahrhundert ein wichtiges Element moderner Konflikte. Seit der Einführung des Radios und der darauffolgenden Entwicklung des Radars nutzen Militärs verschiedene Frequenzen für Kommunikations- und Aufklärungszwecke. (...) Basierend auf diesen Trends haben Technologieprogramme versucht, DEW Realität werden zu lassen. In den 1980er Jahren versuchte die Reagan-Regierung im Rahmen der Strategic Defense Initiative, leistungsstärkere Laser zu

entwickeln, um die Vereinigten Staaten gegen sowjetische Raketen zu verteidigen. (...) Doch nachdem jahrzehntelang Geräte mit geringem Stromverbrauch auf den Markt kamen, intensivierten sich in den letzten Jahren militärische Investitionen und technologische Fortschritte bei Hochenergielasern (HEL) und Hochleistungs-Radiofrequenz- (HPRF) oder Mikrowellensystemen (HPM). (...) HPRFs und HPMs eignen sich zur Störung elektronischer Systeme und sind daher besonders nützlich gegen militärische Infrastruktur, Drohnen und Robotersysteme. Im Gegensatz zu HELs, die sich jeweils auf ein Ziel konzentrieren, können HPRFs und HPMs mehrere Bedrohungen innerhalb eines großen Strahlbereichs gleichzeitig bekämpfen. (...) Das US-Militär und andere haben sich auch mit nichttödlichen DEWs zur Kontrolle von Menschenmengen, Perimeter-Sicherung und Abriegelung von Arealen befasst – beispielsweise durch die Erzeugung eines vorübergehenden und nicht schädlichen Gefühls extremer Hitze auf der menschlichen Haut oder durch den Einsatz von Schallgeräten, um Menschen zum Verlassen eines Gebiets zu zwingen.“

Analysten rechnen damit, dass der weltweite **Markt**

(<https://scoop.market.us/top-10-directed-energy-weapons-companies/>) für DEW bis 2033 um jährlich 19,7 Prozent wächst.

Unter den zehn führenden Unternehmen in diesem Bereich finden sich bekannte Namen wie Lockheed Martin, Northrop Grumman, Raytheon, Boeing und Rheinmetall. Selbstverständlich befasst sich auch die DARPA – nicht nur laut **UnHerd**

(<https://unherd.com/2018/06/government-agency-made-silicon-valley/>) „die Behörde, die das Silicon Valley schuf“ – mit dem

Thema Energiewaffen. Unter so illustren Projektnamen wie

WARDEN

(<https://www.darpa.mil/research/programs/waveform-agile-radio-frequency-directed-energy>) (Waveform Agile Radio-frequency Directed Energy) und **HELLADS**

(<https://www.darpa.mil/research/programs/high-energy-liquid-laser-area-defense-system>) (High Energy Liquid Laser Area Defense System) treibt die Forschungseinrichtung des US-Militärs seit

mindestens einer Dekade die Entwicklung entsprechender Waffensysteme voran. Zitat:

„Ziel des HELLADS-Programms ist die Entwicklung eines 150-Kilowatt-Laserwaffensystems, das zehnmal kleiner und leichter ist als aktuelle Laser ähnlicher Leistung und sich in taktische Fluggeräte integrieren lässt, um Angriffe vom Boden aus abzuwehren. Mit einem Gewicht von weniger als fünf Kilogramm pro Kilowatt und einem Volumen von drei Kubikmetern für das Lasersystem soll HELLADS die Integration von Hochenergielasern in taktische Fluggeräte ermöglichen und so die Einsatzreichweite im Vergleich zu bodengestützten Systemen deutlich erhöhen.“

Ja – wie schon eine **oberflächliche**

(https://en.wikipedia.org/wiki/Directed-energy_weapon)

Recherche zeigt, haben Energiewaffen eine ebenso lange wie bewegte Geschichte, die sich leicht bis in die 1930er Jahre zurückverfolgen lässt. Schon 1973 las man zum Beispiel in **Ausgabe 59**

(<https://web.archive.org/web/20211205210024/https://books.google.com/books?id=IHnPv1wTBKIC>) des New Scientist:

„Die Squawk Box ist äußerst zielgenau, was ihr ihren Reiz verleiht. Ihre effektive Strahlbreite ist so gering, dass sie bei einem Aufruhr auf einzelne Personen gerichtet werden kann. Andere Mitglieder der Menschenmenge bleiben unberührt, geraten aber in Panik, wenn sie Menschen in Ohnmacht fallen, sich übergeben oder mit den Händen auf den Ohren vom Ort des Geschehens flüchten sehen. Die nahezu Unhörbarkeit dieser Methode soll einen ‚gruseligen‘ psychologischen Effekt erzeugen.“

Im Lichte dieser Tatsachen sollte man eventuell auch Berichten über das „**Havanna Syndrom**

(https://en.wikipedia.org/wiki/Havana_syndrome)“ – siehe zum Beispiel **The Independent**

<https://www.independent.co.uk/news/world/americas/us-politics/what-is-havana-syndrome-symptoms-cia-b1923886.html>)

vom 21. September 2021 – mehr Bedeutung zumessen. Immerhin war auch die „Heart Attack Gun“, die berühmt-berüchtigte Herzinfarkt-Pistole der CIA, schon 1975 Realität, wie die Anhörungen des **Church Committee**

<https://www.military.com/history/cias-heart-attack-gun-cold-war-weapon-targeted-assassinations.html>) offenbarten. Darüber

hinaus bestätigte der langjährige US-Kongressabgeordnete Curt Weldon vor wenigen Tagen in einem **Interview**

<https://corbettreport.com/turning-the-tide-on-9-11-with-curt-weldon/>) mit dem Corbett Report, dass die amerikanische

Regierung „absolut“ auch über die Fähigkeit verfüge, „jemandem schnell fortschreitenden Krebs zu induzieren“.

Doch zurück zum Havanna Syndrom: Dabei handelt es sich um ein Phänomen, das **leitmedial**

<https://www.nytimes.com/2021/05/12/us/politics/biden-cia-brain-injury.html>) seit 2016 Erwähnung findet und seinen Anfang in

Havanna (Kuba) nahm. Dort klagten nach Angaben des US-Innenministeriums 21 Botschaftsangestellte zeitgleich über Symptome wie Kopfschmerzen, Tinnitus, Gleichgewichtsstörungen und Gedächtnisverlust. Einige ließen sich wegen der plötzlich aufgetretenen Beschwerden vorzeitig pensionieren. Einer der Betroffenen äußerte gegenüber dem britischen **Guardian**

<https://www.theguardian.com/world/2021/may/02/havana-syndrome-nsa-officer-microwave-attacks-since-90s>) den Verdacht, die US-Botschaft in Kuba werde seit den 1990ern mit Mikrowellen attackiert. Ähnliche Vorfälle ereigneten sich in Guangzhou (China), Syrien und Arlington (Virginia/USA).

Insgesamt 130 amerikanische Staatsangehörige klagten zwischen 2016 und 2021 über ähnliche, teils bleibende Beschwerden. Bis Mitte 2022 waren es gut **1.000**

<https://www.popsci.com/science/havana-syndrome-cia->

[report/](#) Personen. Susan Collins, damals Mitglied des Senate Intelligence Committee, kommentierte die Situation im Mai 2021 gegenüber **CNN**

(<https://edition.cnn.com/2021/05/04/politics/lawmaker-anger-cia-energy-attacks/index.html>) mit den Worten: „Es gibt eine mysteriöse, zielgerichtete Energiewaffe, die eingesetzt wird. Und sie verursacht in einigen Fällen dauerhafte, traumatische Hirnverletzungen“.

Als Urheber der Attacken sah man – natürlich – Kuba, **China** (<https://www.theguardian.com/science/2021/jun/02/microwave-weapons-havana-syndrome-experts>) oder **Russland** (<https://www.bbc.com/news/world-europe-55854458>). Die CIA **wiegelte** (<https://www.popsi.com/science/havana-syndrome-cia-report/>) unterdes ab und erklärte, das Havanna Syndrom werde von Stress, Vorerkrankungen oder mentaler Instabilität ausgelöst.

Dem widerspricht ein CIA-**Whistleblower** (<https://www.rvmnews.com/2024/12/cia-whistleblower-reveals-shocking-details-of-directed-energy-weapon-attacks-watch/>), der sich im Dezember 2024 zu Wort meldete und mit einem geleakten Schreiben des US-Verteidigungsministeriums aufwarten konnte, das die Krankheit als „real“ **einstufte**

(<https://trendingpoliticsnews.com/just-in-catherine-herridge-drops-bombshell-report-finally-exposing-massive-cia-cover-up-mace/>). Und am 10. Januar 2025 berichtete **The Atlantic** (<https://www.theatlantic.com/international/archive/2025/01/havana-syndrome-russia-intelligence/681282/>), dass „einige

Geheimdienste eine mysteriöse Waffe nicht mehr ausschließen wollen“. Ein diesbezüglicher **Bericht**

(<https://intelligence.house.gov/news/documentsingle.aspx?DocumentID=1486>) von Rick Crawford, Mitglied des House Intelligence Committee, erklärte kurz zuvor: „Die Behauptung, dass ausländische Gegner nicht für Angriffe auf US-Personal verantwortlich seien, [ist] bestenfalls zweifelhaft und schlimmstenfalls irreführend“. Ergebnis:

Nichts Genaues weiß man nicht.

Das gilt ebenso für Maui, wo 2023 eine verheerende **Feuersbrunst** (https://en.wikipedia.org/wiki/2023_Hawaii_wildfires) wütete und mindestens 102 Opfer forderte. Neben der bereits erwähnten Kirtland Air Force Base ist Maui übrigens Standort der zweiten **Operationsbasis** (<https://afresearchlab.com/technology/air-force-maui-optical-and-supercomputing-amos-site/>) des AFRL Directed Energy Directorate. Auch bei den **Bränden** (https://en.wikipedia.org/wiki/January_2025_Southern_California_wildfires) in Los Angeles, die im Januar 2025 bis zu 455 Menschen das Leben kosteten und mehr als 18.000 Häuser zerstörten, stand rasch die **Vermutung** (<https://www.reuters.com/fact-check/standing-trees-after-la-fires-are-not-evidence-laser-attack-2025-01-14/>) im Raum, dass DEW zum Einsatz kamen. Ähnliche Gerüchte kursieren in Bezug auf **Hurricane Helene** (<https://www.theguardian.com/us-news/2024/nov/19/far-right-militia-targets-military-weather-manipulation>) und diverse andere Katastrophen der jüngeren Vergangenheit.

Das Problem: Zweifelsfrei beweisen lassen sich solche Vorwürfe nicht. Entsprechende Verdachtsmomente – in Manier des Mainstreams – kurzerhand als „**Verschwörungstheorie**“ (<https://www.bbc.com/news/world-us-canada-66457091>)“ abzutun, wäre in Anbetracht der hier zusammengestellten Informationen offizieller Stellen aber ebenso fahrlässig. Denn die Waffensysteme existieren, wurden bereits erfolgreich getestet und stehen mehr denn je im Zentrum militärischer Entwicklungsprojekte.

Und wenn uns die Vergangenheit etwas gelehrt hat, ist es, dass Waffensysteme, die existieren, auch eingesetzt werden. Irgendwann. Irgendwo. Von irgendwem. Und gegen uns.



Tom-Oliver Regenauer, Jahrgang 1978, war nach betriebswirtschaftlicher Ausbildung in verschiedenen Branchen und Rollen tätig, unter anderem als Betriebsleiter, Unternehmens- und Management-Berater sowie internationaler Projektmanager mit Einsätzen in über 20 Ländern. Seit Mitte der 90er-Jahre ist er zudem als Musikproduzent und Texter aktiv und betreibt ein unabhängiges Plattenlabel. Der in Deutschland geborene Autor lebt seit 2009 in der Schweiz. Zuletzt erschienen von ihm „Homo Demens — Texte zu Zeitenwende, Technokratie und Korporatismus“ (2023) und „Truman Show“ (2024). Weitere Informationen unter **regenauer.press** (<https://www.regenauer.press/>).