

# Wem gehört das Weltall?

Autor(en): **Geiger, Hansjürg**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **76 (2018)**

Heft 6

PDF erstellt am: **24.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-914035>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

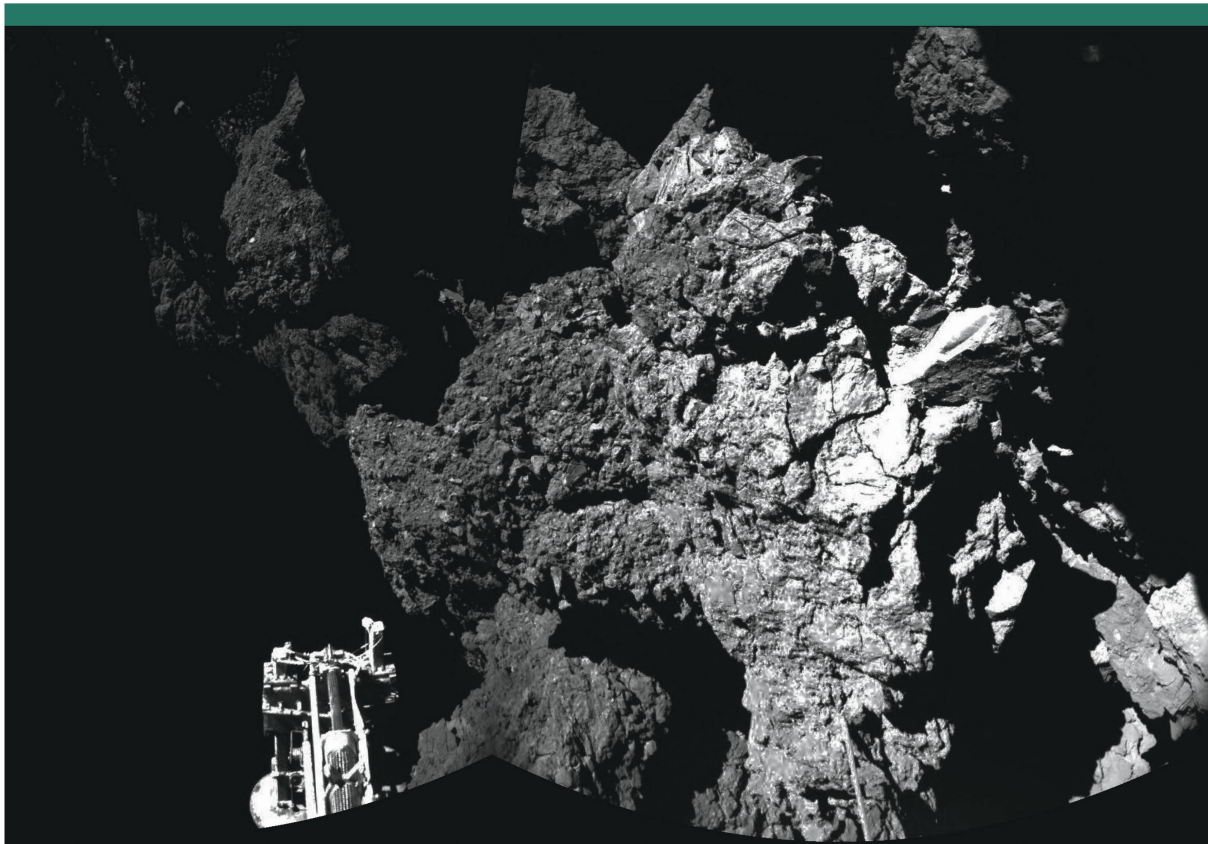
## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die USA wollen bis 2020 eine Weltraumarmee aufbauen – dürfen sie das?

# Wem gehört das Weltall?

China und Russland haben sie schon seit Jahren, nun will auch Donald Trump eine Weltraumarmee – und zwar subito. Sollten wir glücklich sein, wenn die Grossmächte ihre Streitereien ins Weltall auslagern? Kaum, geht es doch bei allen diesen Anstrengungen um durchaus irdische Überlegungen.



**Abbildung 1:** Philae auf der Oberfläche des Kometen 67P/Churyumov-Gerasimenko am 12. November 2014. Eine Landung auf einem Kometen ist bereits heute technisch machbar!

Bild: ESA

Für die alten Inder war Krieg im Weltraum eine Selbstverständlichkeit. In ihren ältesten Schriften werden Raumfahrzeuge beschrieben, die mit gewaltigem Getöse starten und landen, sich am Himmel gegenseitig bekriegen und schreckliche Waffen einsetzen, welche wie strahlende Blitze ganze Städte zerstören und die Menschen zerfallen lassen. Im Westen also nichts Neues?

Nüchtern betrachtet, liesse sich dieser Schluss wahrscheinlich tatsächlich ziehen. Und dabei müssen wir nicht einmal in die Phantasiewelt des 7. Jahrhunderts

vor unserer Zeitrechnung zurückblicken. Russland und China verfügen seit Jahren über die Fähigkeit, gegnerische Satelliten im Orbit um die Erde zu zerstören. Das könnten die Amerikaner im Prinzip natürlich auch heute schon. Was *Donald Trump* nun aber will, ist eine neue Dimension. Er will nicht einfach nur feindliche Satelliten abschiessen oder mit neuen Waffen Ziele auf der Erde vernichten. Die Space Force soll eine eigenständige Truppengattung werden, die mit modernsten Systemen kämpft und mit elektronischen Mitteln feindliche

**Donald Trump**  
«Wie der Himmel, die Erde und das Meer ist der Weltraum zum Schlachtfeld geworden.»

Satelliten ausschalten oder manipulieren kann. Die Technik dazu ist weit entwickelt, ganz im Gegensatz zu 1983, als *Ronald Reagan* die Strategic Defense Initiative ausrief, in 5 Jahren rund 29 Milliarden Dollar verbriet und kläglich scheiterte. «Star Wars», wie das Projekt in der Öffentlichkeit genannt wurde, hätte die USA vor feindlichen Angriffen schützen sollen, indem es feindliche Raketen noch vor dem Eintritt in die Erdatmosphäre zerstört hätte. Damit, so die Idee der Planer, wären nukleare Waffen für einen potentiellen Gegner nutzlos geworden. *Kim* und alle anderen nach nuklearen Waffen strebenden «Schurken» hätten ihre Bomben verschrotten können.

### HERRSCHAFT AUS DEM ALL

Unter der Bezeichnung «Weltraumarmee» mag man sich vielleicht Raumschiffe vorstellen, die wie *Han Solo* in abenteuerlicher Fighter-Manier durch die Tiefen des Alls düsen und sich gegenseitig wegpusten oder

aber, die Alträume der Gallier um *Asterix* lassen grinsen, zwar nicht gerade den Himmel auf den Kopf fallen lassen, dafür Bomben aus dem «Nichts». Hinter dem Begriff verbirgt sich aber sehr viel mehr.

Längst sind die Satelliten im Erdorbit für uns zu einem alltäglichen Gebrauchsgegenstand geworden. Satelliten ermöglichen uns die Kommunikation über Kontinente hinweg, lassen uns fernsehen und leiten Flugzeuge über den Atlantik. GPS, Galileo und andere Systeme helfen uns bei der Suche nach dem nächsten Sushi-Restaurant, weisen uns bei Nebel den Weg zur rettenden Berghütte und helfen modernen Landwirten bei der optimalen Nutzung ihrer Agrarflächen. Ursprünglich ist das GPS-System für die militärische Navigation entwickelt worden, um Präzisionswaffen exakt ans Ziel zu lenken, Kriegsschiffe auf Kurs zu halten und strategische Bomber ins Zielgebiet zu steuern. Und jetzt stellen wir uns vor, ein Angreifer könnte als Erstschlag die Kommunikations- und Ortungssatelliten seines



**Abbildung 2:** Asteroid Ryugu, aufgenommen von der japanischen Sonde Hayabusa-2, die am 3. Oktober 2018 den europäischen Lander Mascot erfolgreich auf der Oberfläche aufsetzen liess.



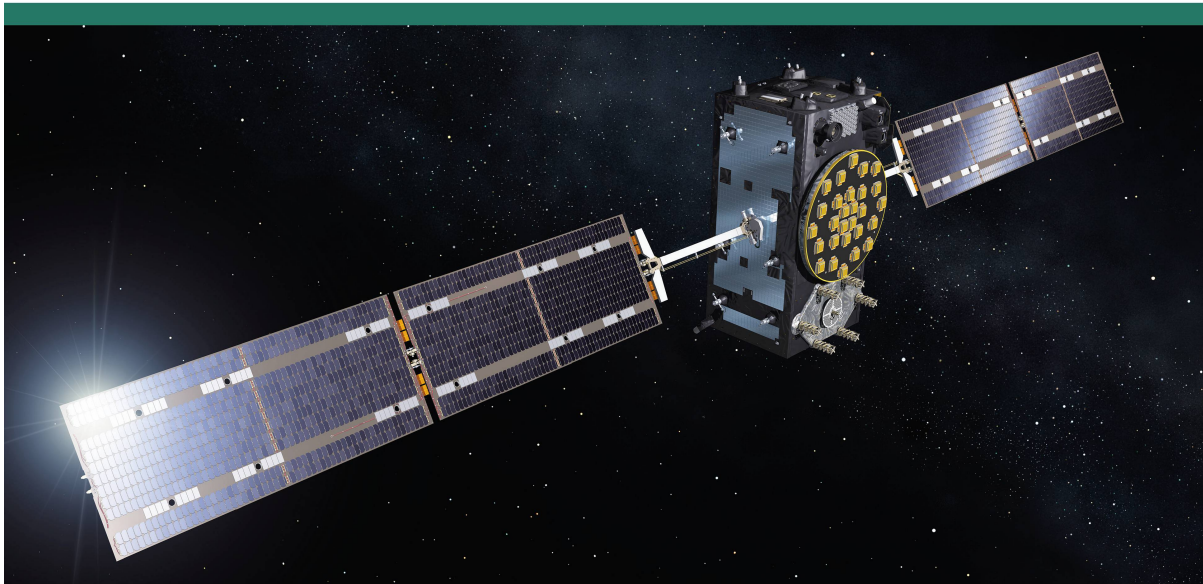


Abbildung 3: Zeichnerische Darstellung eines Galileo Satelliten im Orbit.

Bild: ESA

Gegners ausschalten. Der Angegriffene wäre blind, seine Truppen könnten nicht mehr koordiniert agieren. Speziell für die Grossmächte wäre der Verlust der Orientierung und Kommunikation verheerend. Zu sehr sind sie von Satellitensystemen abhängig, die relativ leicht zu killen, aber extrem schwierig zu verteidigen sind. 2001 musste der damalige Verteidigungsminister der USA, *Donald Rumsfeld*, eingestehen, dass die USA im Ernstfall nicht in der Lage wären, ihre Satelliten zu schützen. Daran hat sich bis heute wenig geändert.

Und noch etwas: Es wird zwar noch einige Jahrzehnte dauern, aber es ist absehbar, dass wir eines Tages unsere schwindenden Rohstoffvorräte aus dem Weltall ergänzen müssen. Wer den erdnahen Raum beherrscht, verfügt auch über die Bodenschätze des Mondes und der Asteroiden. Kein schlechter Grundbesitz.

#### Ye Peijian

«Das Universum ist ein Ozean, der Mond ist die Diaoyu-Insel, der Mars die Huangyan-Insel. Wenn wir jetzt nicht hinfliegen, obwohl wir dazu in der Lage sind, werden uns unsere Nachfahren das übelnehmen. Wenn andere dorthin reisen, werden sie es erobern und wir werden nicht mehr dorthin können.»

#### WER DARF WAS?

Aber wie ist das nun rein rechtlich mit den Besitzansprüchen? Dürfen *Donald Trump* und die anderen Möchtegern-Darth Vaders Waffen im Erdbit platzieren? Darf eine Firma ins All fliegen, auf einem Asteroiden landen und dort Bergbau betreiben?

Im Prinzip sind diese Fragen im «Outer Space Treaty» vom 27. Januar 1967 geregelt, einem Vertragswerk, das bisher von fast 110 Staaten ratifiziert worden ist. Auf den ersten Blick klingen die Formulierungen in diesem Abkommen ziemlich klar und eindeutig. Demnach dürfen die Erforschung und Nutzung des Weltalls nur zur friedlichen Nutzung und im Interesse aller Staa-

ten erfolgen. Ausdrücklich verboten ist insbesondere die Stationierung von Massenvernichtungswaffen, speziell von nuklearen Sprengkörpern. Ferner darf kein Staat in irgendeiner Form im Weltall Besitzansprüche geltend machen und ist haftbar für Schäden, die durch seine Tätigkeiten verursacht werden. Aber eben, auch hier steckt der Teufel im Detail oder in den nicht immer präzisen Formulierungen und erlaubt es findigen Juristen, Schlupflöcher zu nutzen. Prompt haben 2015 die USA und zwei Jahre später auch Luxemburg Gesetze zur Nutzung des Weltalls erlassen. Darin nehmen sie für sich in Anspruch, Bewilligungen zum Abbau von Ressourcen zu erteilen. Sie nutzen dabei Lücken im Vertrag, welche den Abbau von Mineralien nicht ausdrücklich verbieten. Und was nicht verboten ist, ist erlaubt. Sollte es also z. B. *Elon Musk*, mit einer amerikanischen Bewilligung versehen, in den Sinn kommen, einen Tesla auf einem Asteroiden zu parken und zu erklären, er erhebe Anspruch auf die Bodenschätze unter seinem extraterrestrischen Parkplatz und werde diese nun abbauen, so würde er zwar gegen jene Vertragsbestimmung verstossen, die auch Sie, liebe Leserin, lieber Leser, zum Mitbesitzer der wertvollen Mineralien macht. Er hätte aber das Abkommen in dem Sinne nicht verletzt, als dass dieses den Abbau nicht ausdrücklich verbietet. Und weil der Mond, der Mars, die Asteroiden und Kometen wahrhaft unermessliche Schätze bergen, geht es um wirtschaftliche Interessen von bisher nie dagewesenen Ausmassen. Auf die Juristen kommen wieder einmal goldene Zeiten zu. Ziemlich schlechte



Mike Pence

«Es ist nicht genug,  
nur eine amerikanische  
Präsenz im Weltraum zu haben.  
Wir müssen amerikanische  
Dominanz im Weltraum haben.  
Und das werden wir.»



Abbildung 4:  
Abschuss eines feindlichen Kommunikationssatelliten.

Bild: Wikimedia Commons

Aussichten dürften allerdings alle jene glücklichen Käufer eines Stückes Papier haben, welches sie zum Grossgrundbesitzer auf dem Mond erklärt. Der Wert ihres Dokuments entspricht genau jenem des bedruckten Papiers, plus Druckerfarbe.

Was die Bewaffnung von Satelliten betrifft, so wird «nur» die Bestückung mit Massenvernichtungswaffen verboten, nicht aber jene mit irgendwelchen Sprengbomben. Weil nun gemäss Vertrag kein fremdes Eigentum im All beschädigt werden darf, dürfte ein



Abbildung 5:  
Vought Antisatelliten  
Waffe der US-Air-  
force aus den 1980  
Jahren.

Bild: Wikimedia Commons



amerikanischer Killersatellit zwar Geschosse mit sich führen, diese aber nicht verwenden, um beispielsweise einen russischen GPS-Zerstörer unschädlich zu machen. Logisch, oder?

Wie liesse sich der Sinn und Geist der Verträge durchsetzen? Im Prinzip könnten Klagen wegen Verletzung des Völkerrechts vor dem internationalen Gerichtshof eingereicht werden. Oder es wäre möglich, Produkte zu boykottieren, die mit widerrechtlich erworbenen Rohstoffen aus dem Asteroidengürtel gefertigt worden sind. Ob angesichts der Rohstoffgier unserer Welt, des russischen Strebens nach Weltmacht, ob unter «America first», dem chinesischen Hunger nach Einfluss und Naturalien sowie der europäischen Selbsterfleischungs-

politik, verbindliche Regeln für alle durchsetzbar sind, muss leider bezweifelt werden. Der Kampf um die unermesslichen Bodenschätze im Sonnensystem hat längst begonnen. Und wer nicht selbst daran teilnimmt, wird in Zukunft von anderen abhängig werden. Wenn jetzt sogar Länder wie Luxemburg eigene Spielregeln erlassen, der Bundesverband der Deutschen Industrie ein «schnelles Weltraum-Bergbau-Gesetz» fordert, so haben neue, klarer formulierte internationale Vertragswerke wohl kaum eine Chance auf Akzeptanz. Die Frage ist also weniger, ob *Donald Trump* eine Weltraumarmee aufbauen darf, sondern ob die Technik wirklich schon soweit ist, ob er dies also tun kann. – Lernt die Menschheit wirklich nie aus der Vergangenheit? <



**Abbildung 6:**  
So sieht eine «Besitzurkunde» für ein Stück Land auf dem Mond aus.

Bild: Mondland

NAMIBIA

KIRIPOTIB  
ASTROfarm

Astrourlaub und Safari

Gut für die Liebe!

Auf Kiripotib Astrofarm werden  
Astros und Partner/innen glücklich!

- ◆ 10 Sternwarten, top gewartet
- ◆ komfortable Chalets
- ◆ hervorragende Küche, auch vegan
- ◆ Aktivitäten für Nicht-Astros

**Partner-  
tauglich!**  
Wir organisieren Ihre Safari!  
**25 Jahre Erfahrung!**

[astro-namibia.com](http://astro-namibia.com)