

# Geheimnis um ein Loch im Raumschiff



**Am 29. August 2018 ist in der Hülle eines „Sojus“-Raum-schiffs, das an der ISS angedockt war, ein Loch entdeckt worden. Offensichtlich ein Bohrloch. Von wem es stammt, ist offiziell unbekannt. Sabotage? Produktionsfehler? Kranke Amerikaner? Schludrige Russen? Russlands damaliger Raumfahrtchef Dmitri Rogosin beschuldigte US-amerikanische Astronauten. Experten sehen das anders.**

November 2022/April 2023  
Egbert Manns



Das von einem Bohrer herrührende Loch im Habitation Module des russischen Raumschiffs „Sojus“ MS-09, entdeckt am 29./30. August 2023.

Foto: Nasa

Kreisrund ist das knapp zwei Millimeter kleine Loch hinter der Toilette des Raumschiffs „Sojus“ MS-09. Daneben sind Spuren an der Wand – offensichtlich von einem Bohrer, den jemand zunächst nicht richtig hatte ansetzen können. Viel Luft ist nicht ins All entwichen: Das Raumschiff mit dem Deutschen Alexander Gerst an Bord war am 6. Juni 2018 zur ISS geflogen und dass der Luftdruck langsam sank, bemerkten die Bodenkontrollen der Nasa (USA) und von Roskosmos (Russland) erst am 28. August. Am 29. August informierten sie die Astro- und Kosmonauten an Bord der ISS.

Alle Module der ISS wurden geschlossen und einzeln getestet; schließlich war klar: Das Leck musste im russischen Raumschiff sein. Es war Gerst, der es fand, und er hielt zunächst einmal einen Finger drauf, damit nicht weiter Luft entweichen konnte.

## **Alexander Gerst: Das hätte für die Astronauten sehr ernst werden können**

Das Loch durchdrang die Hülle in dem Teil des Raumschiffs, der beim Hinflug als Lagerraum diente und der beim Rückflug zur Erde abgesprengt werden würde. Es messe etwa 1,5 Millimeter im Durchmesser, verbreiten Roskosmos und NASA. Später wird von 2 Millimetern die Rede sein.

Gerst sagte nach seiner Rückkehr dem Sender BBC Radio 4, das Loch sei seiner Ansicht nach das Ergebnis einer verpfuschten Instandsetzungsarbeit, es sei dann von Produktions- oder Wartungspersonal verschlossen worden. Jedenfalls hätte es „für uns sehr ernst werden können“. Denn was wäre passiert, wenn der Verschluss „ein bisschen früher abgebrochen wäre, als wir auf dem Weg zur Raumstation waren und nur wenig Luft im Raumschiff hatten?“

Die Russen auf der ISS wollen das Loch gleich zukleben. Der ISS-Kommandant Drew Feustel hingegen will, dass das Klebverfahren am Boden erstmal getestet wird. Roskosmos weist seine Kosmonauten schließlich einfach an, das Loch zuzumachen. Sie schließen es zunächst mit einem Kartonklebeband und dann mit einer mit Kunstharz getränkten Kompresse.

Loch zu, Gefahr beseitigt. Doch wie war es in die Wand gekommen? Rogosin, der Chef der russischen Raumfahrtorganisation Roskosmos, hatte das Offensichtliche erst einmal ignoriert. Er sprach von einem „Riss“, und „wahrscheinlich ist es ein Schaden von außerhalb“, zitierte ihn „Sky News“ am 31. August. „Die Design-Ingenieure glauben, dass ein Meteorit daran schuld ist.“

## **Ungenannten Quellen aus der Industrie sprechen von einem Produktionsfehler**

Doch längst hatte die Nasa ein Foto und ein Video der Astronauten vom Loch ins Internet gestellt. Sie löschte die Aufnahmen zwar rasch, aber das Foto war längst kopiert und verbreitet worden. Weshalb sie sie löschte, teilt die Nasa nicht mit. Wollte sie die russische Seite nicht desavouieren, weil die Aufnahmen die Vermutung nahelegten, das Loch könne in der RSC-Energiefabrik in Russland gebohrt worden sein?

Die Astronauten haben nach Angaben der Nasa sogar zwei Löcher in der „Sojus“-Hülle entdeckt, berichtet der russische Raumfahrtexperte Anatoly Zak in seinem Blog [russianspaceweb.com](http://russianspaceweb.com)<sup>1</sup>. Aber nur eines durchdring die Wand. Roskosmos erwähnte das zweite Loch nicht.

Durchbohrt ist die **Außenhülle** des Habitation Module, in dem die Astronauten sich während des Hinflugs zur ISS aufhalten. Die Wand ist dünner als die des Crew Modul, des anderen Teils des Raumschiffs. Im Crew Modul werden Astronauten zur Erde zurückfliegen. Während des Rückflugs wird das Habitation Module abgesprengt. Das Loch spielt deshalb letztlich keine Rolle für den Rückflug.

---

<sup>1</sup> <https://russianspaceweb.com/soyuz-ms-09-hole.html>

Die russische Nachrichtenagentur RIA Novosti schrieb am 3. September, sich auf Quellen in der Raumfahrtindustrie berufend: Wahrscheinlich habe ein Mitarbeiter des „Sojus“-Herstellers RSC Energia das Loch „irrtümlich“ gebohrt und dann mit einem Spezialkleber geschlossen. Im Orbit seien der Kleber getrocknet und der Pfropfen rausgedrückt worden.



Der Zusammenbau des russischen Raumschiffs „Sojus“ MS-09.

Rogosin schwenkte am gleichen Tag um und gab zu, die Meteoritenthese sei verworfen worden. „Auf die Hülle des Raumschiffes war ganz offensichtlich von innen eingewirkt worden“, zitiert ihn [spaceflightinsider.com](http://spaceflightinsider.com). Das Loch sei von einer „schwankenden Hand“ herbeigeführt worden und sei ein „technischer Irrtum“ eines Fachmanns gewesen.

Die russische Raumfahrtindustrie wollte Rogosin aber nicht allein am Pranger stehen lassen und sagte: „Wir schließen eine absichtliche Beschädigung im All nicht aus.“

Das war ein Fanal für russische Staatsmedien. Sie verbreiteten daraufhin „wilde und fantastische Theorien“, wie Zak schreibt.

So kreierte die Tageszeitung „Kommersant“, seit Juni 2018 unter der Regie von **Vladimir Zhelonkin**, dem früheren Chef der Zvezda-Mediengruppe des russischen Verteidigungsministeriums, aus der Rogosin-Bemerkung eine runde Story: Die drei US-Astronauten auf der ISS hätten das Loch gebohrt, damit ein kranker Kollege so schnell wie möglich zur Erde gebracht werden könne.

Eine andere Variante, von „**Kommersant**“ und anderen russischen Medien unter Berufung auf anonyme Quellen verbreitet: Ein US-Astronaut sei krank und wolle zur Erde gebracht werden. Damit die Nasa dafür keinen Extra-Flug für 85 Millionen Dollar bezahlen müsse, habe einer der

Astronauten das Loch gebohrt. So könnte eine volle dreiköpfige Besatzung mit der „Sojus“-Raumkapsel zu einer früheren Rückkehr zur Erde gezwungen sein.

Das Loch könnte von einem psychisch gestörten US-Astronauten gebohrt worden sein, der früher zur Erde zurückkehren will, sagte der ehemalige russische Kosmonaut **Maxim Surajev** der staatlichen Nachrichtenagentur RIA Novosti. Surajev, seit 2016 für Putins Partei in der Duma: „Wir sind alle Menschen und können nach Hause wollen.“

Offiziell verdächtigte auch Roskosmos US-Astronauten der Urheberchaft, möglicherweise habe einer Selbstmord begehen wollen. Ein Grund für diese Vermutung: Die Spuren um das Loch herum sehen aus, als habe jemand in Schwerelosigkeit – also im All, nicht am Boden – versucht, das Loch zu bohren. Was Roskosmos nicht thematisiert: Die Spuren sehen auch aus, als habe ein Betrunkener ein Loch bohren wollen.

Jedenfalls verlangte Roskosmos von der Nasa, ihr Unterlagen über die mentale Gesundheit der Astronauten zur Verfügung zu stellen. Die Nasa lehnte das ab – und befeuerte damit die russischen Verdächtigungen. Auch machte die Version die Runde, ein US-Astronaut habe das Loch gebohrt, um die „Sojus“ als unzuverlässig darzustellen und die USA zu bewegen, auf die neuen, privat hergestellten Raumschiffe von SpaceX und Boeing umzusteigen. Rogosin teilte am 11. September mit, Sicherheitsdienste seien in die Untersuchung einbezogen worden.

## **Bohren in Schwerelosigkeit ist extrem schwierig**

Abgesehen von der Frage, wieso ein offenbar leicht zu dichtendes Loch im Raumschiff die NASA oder Roskosmos dazu bringen sollte, einen Rückflug zu unternehmen, bleibt zu klären, ob das Loch überhaupt im All gebohrt worden sein kann – durch das Glasfasergewebe und durch die Aluminiumwand. Der US-amerikanische Raumfahrtspezialist Pablo De Leon äußerte sich skeptisch. Es sei in der Schwerelosigkeit „extrem schwierig“, genügend Druck zu entwickeln. „Man hat in dem speziellen Raum keine Möglichkeit, sich mit einer Hand abzustützen und mit der anderen das Loch zu bohren.“

Auch Experten des „Sojus“-Herstellers RSC Energia stünden der These, dass das Loch im All gebohrt worden sei, eher skeptisch gegenüber, schreibt

Zak. Ihre Einschätzung: Um dieses Loch in der komplett eingerichteten „Sojus“ zu bohren, hätte es einen Bohrer mit einem halben Meter langen Bohrkopf gebraucht.

## **Suche auf der Außenwand der „Sojus“ MS-09**

Wie auch immer das Loch entstanden ist: Es müssten sich Spuren vom Bohren finden lassen. Wenn das Loch erst im All gebohrt worden war, hätten an der Stelle auf der Außenwand der „Sojus“, unter der Isolierung, Splitter liegen sollen. War es schon am Boden gebohrt worden, hätte dort der Pfropfen liegen sollen, der das Loch wochenlang zugehalten hat.

Für Mitte November 2018 setzte Roskosmos deshalb einen Weltraumspaziergang zweier Kosmonauten an. Sie sollen Beweise bringen – Pfropfen, Brösel davon, Bohrabfall, Splitter, was auch immer. Es wird 11. Dezember, dann schneiden und reißen die Kosmonauten Oleg Kononenko und Sergej Prokopjew während eines Weltraumspaziergangs die Isolierung der „Sojus“-Hülle an der Stelle auf, unter der das Loch war. Sie sammeln die Fetzen der Isolierung ein.

Auf der Erde blühten die Spekulationen weiter. Die Tass hat schon am 6. September geschrieben, das Loch könne erst gebohrt worden sein, als die „Sojus“-Raumkapsel schon fertig zusammengebaut war. Das habe ein Insider in der Raumfahrtindustrie ihr mitgeteilt. Deshalb würden gerade alle „Sojus“- und alle für Frachten bestimmte „Progress“-Raumschiffe untersucht, sowohl die in der Fabrik von RSC Energia als auch die, die schon zum kasachischen Raumfahrthafen Baikonur verfrachtet worden sind.

## **Ein weiterer möglicher Tatort: der Raumfahrthafen Baikonur in Kasachstan**

Auf den Raumhafen konzentrierte sich die Untersuchung gerade, schrieb das englischsprachige russische regierungstreue Portal sputniknews. Es zitierte Rogosin mit den Worten: „Wir verneinen, dass das in der Moskauer Fabrik passiert ist. Baikonur bleibt als Möglichkeit oder irgendeine exotische Version.“ Im Klartext: Die Untersuchungskommission hat bisher nichts herausgefunden.

Die Nasa zeigte sich ebenfalls ratlos. Sie gab am 3. Oktober ein Statement ab, in dem es heißt: „Selbst wenn das Loch kein Fabrikationsfehler war, heißt das nicht, dass es absichtlich oder böswillig gebohrt worden ist.“

Die gelandete „Sojus“  
MS-09 am 20. Dezember  
2018. An Bord: Teile der  
Isolation und des  
Meteoritenschildes.  
Foto: NASA – B. Ingalls



Was Kononenko und Prokopjew am 11. Dezember eingesammelt haben, lag am 20. Dezember in einem Behälter in dem „Sojus“-MS-09-Raumschiff, als Alexander Gerst darin zur Erde zurückflog: Teile der Isolation und des Meteoritenschildes. Der Behälter werde „maßgeblichen Agenturen“ übergeben, sagte Rogosin laut TASS. Wer immer damit gemeint ist. „Was dann geschieht“, sagte er, „hängt alleine von ihnen ab.“

Am 10. Januar 2019 sagte Rogosin nach Angaben von TASS, die Experten würden ihre Schlüsse ziehen und sie den „handverlesenen Mitgliedern der Roskosmos-Kommission“ mitteilen. Die Information werde dann sofort der Führung des Landes übermittelt. „Alles das wird in den nächsten Wochen geschehen.“

## **Russland findet zunächst nichts Belastbares**

Es geschah – nicht. Die nächste offizielle Stellungnahme zu dem Fall veröffentlichte die TASS am 25. März 2019: „Was auf der ISS eingesammelt worden ist, reicht für eine abschließende Beurteilung nicht aus“, zitierte sie Rogosin. „Offensichtlich sind weitere Experimente im All nötig.“

Einzelheiten nannte die häufig gut informierte pakistanische Site urdupoint.com unter Berufung auf Sputnik: „Wir haben keine Antwort auf die Frage, woher die die Metallspäne kommen, die im Aufenthaltsteil gefunden wurden“, wird Rogosin zitiert. Das war das erste Mal, dass Roskosmos erwähnte, dass Späne im Raumschiff gefunden worden seien. Belege wurden nicht präsentiert.

Er wolle deshalb im All probenhalber bohren lassen, damit man sehe, wohin sich die Späne bewegen, sagte Rogosin. „Wir haben schon auf der Erde gebohrt und jetzt müssen wir das in der Schwerelosigkeit tun.“ Außerdem würden im russischen Teil der Raumstation demnächst Kameras installiert. Seine Botschaft blieb also: Das Loch gehe auf Sabotage durch einen Astronauten zurück.

Ähnlich zitierte ein Sputnik-Schreiber Rogosin in der regierungsnahen Site spacedaily.com. Um die Quelle der Metallspäne zu bestimmen, „die in der ‚Sojus‘-MS gefunden worden sind“, müsse man, „grob gesagt, ein Stück Holz in den Orbit nehmen und nochmal am selben Platz bohren, um zu sehen, wohin die Späne sich bewegen“.

Später im Jahr 2019 sagte Rogosin, die Urheberschaft für das Loch sei bekannt. Aber er werde diese Information nicht öffentlich machen.

## **Roskosmos beschuldigt die Nasa-Astronautin Serena Maria Auñón-Chancellor**

Der Vorwurf an die Amerikaner wurde in der Folge um neue Varianten erweitert. Möglicherweise, weil doch nichts Belastbares und Belastendes gefunden worden war. So meldete die Tass am 12. August 2021, drei Jahre nach der Entdeckung des Lochs, die russische Seite habe keine Gelegenheit gehabt, Werkzeuge und Bohrer, die es auf der ISS gebe, nach Spuren von Metallsplintern der Hülle abzusuchen.

Und weiter: Die Kosmonauten an Bord der ISS hätten einen Lügendetektor genommen, um „die Situation zu klären“. Aber, wie eine hochrangige Persönlichkeit der russischen Raumfahrtindustrie gesagt habe: „Die Amerikaner haben sich geweigert, sich von einem Lügendetektor testen zu lassen, anders als die russischen Kosmonauten.“

Der vorläufig letzte Akt: Roskosmos beschuldigte die Nasa-Astronautin Serena Maria Auñón-Chancellor, das Loch gebohrt zu haben. Die Seite Russian Aviation meldet am 26. November 2021 unter Berufung auf die Tass, die sich wiederum auf einen „hochrangigen Offiziellen der russischen Raumfahrtindustrie“ beruft, Roskosmos habe die Ergebnisse seiner Untersuchungen der Staatsanwaltschaft übergeben.

Die Begründung für den Verdacht hatte die Tass schon am 12. August 2021 verbreitet, wieder unter Berufung auf eine „hochrangige Quelle der russischen Raumfahrtindustrie“: Auñón-Chancellor habe zur Erde zurückkehren wollen, entweder wegen eines Blutgerinnsels oder wegen eines Streits „mit ihrem Liebhaber“ (boyfriend) an Bord der ISS. Auñón-

Russische „hochrangige Quellen“ bezeichnen sie als krank oder liebeskrank, die Nasa weist das zurück: die Astronautin Serena Maria Auñón-Chancellor, hier mit dem deutschen Esa-Astronauten Alexander Gerst in der ISS.

Foto: Esa/Nasa



Chancellor ist nach der Rückkehr wegen einer Venenthrombose im Nacken behandelt worden, schreibt Space.com am 14. August.

Der amerikanische Raumfahrtspezialist Eric Berger schreibt in Arstechnica.com, die „hochrangige Quelle“ sei vermutlich Rogosin. Und der Tass-Artikel sei eine komplette Erdichtung.

Die Nasa hat die Anschuldigung der Russen auf Twitter zurückgewiesen. Die Wissenschaftsjournalistin Amy Thompson schrieb in dem Space.com-Artikel, die Nasa wisse stets, wo sich ihre Astronauten auf der ISS aufhalten, und die Überwachungskameras in der ISS hätten gezeigt, dass sich kein US-Astronaut in der Nähe des russischen Segments aufgehalten habe, bevor das Loch bemerkt worden sei.

## **Experten halten Beschuldigung für Retourkutsche auf Kritik der Nasa an Roskosmos-Fehlern**

Berger und Thompson halten die russische Beschuldigung der Nasa-Astronautin für eine Retourkutsche auf die heftige amerikanische Kritik an einem Fehler des russischen ISS-Moduls „Nauka“, das zwei Wochen vorher, am 29. Juli 2021, an der Raumstation angekommen war und verankert wurde. Plötzlich feuerten die Triebwerke des Moduls und brachten die

gesamte ISS ins Rotieren – insgesamt um 540 Grad. Jemand habe die Software falsch programmiert, sagt Rogosin später.

Die Situation der ISS sei kritisch gewesen, während sie unkontrolliert rotierte:, schreibt Berger, Zeitweise habe sie die Bodenstationen nicht erreichen können. Die Sonnenkollektoren, aus denen die ISS Energie bezieht, drehten sich von der Sonne weg. Ohnehin ist die gesamte Konstruktion der Raumstation auf geringe Belastungen in Schwerelosigkeit ausgelegt und nicht auf Karussellfahrten.

Erst als der Treibstoff des „Nauka“ verbraucht war, konnte die Raumstation wieder in ihre normale Lage versetzt werden. Das hat nahezu einen halben Tag gedauert. Die Bodenstationen und die Astronauten setzten für die Korrektur die Triebwerke des russischen Progress-Frachters und die eines russischen Servicemoduls ein. Dafür wurde viel Treibstoff verbraucht.

Die Amerikaner reagierten sauer, zumal es nicht die erste gefährliche Situation sei, die aus Schlamperei der russischen Seite resultiert, schreibt Berger. Der Tass-Artikel über Auñón-Chancellor „versucht, die Kritik in US-Medien zu kontern, die . . . Fragen zur Zukunft der Partnerschaft von Roskosmos und Nasa aufgeworfen hat.“

Eine Zukunft, die angesichts des russischen Überfalls auf die Ukraine ohnehin anders verlaufen wird als 2021 geplant. Auf die Anschuldigung gegen Auñón-Chancellor kommt es dann nicht mehr an. Dass die von Roskosmos angekündigte Anklage gegen die Astronautin bei einem Gericht eingereicht worden wäre, ist derzeit nicht bekannt.

*Wird fortgesetzt.*

**Serena Maria Auñón-Chancellor**, eine studierte Elektro-Ingenieurin und Medizinerin, ist keine aktive Astronautin mehr. Sie arbeitet in der Nasa an der medizinischen Betreuung von Astronauten im All.

**Dmitri Rogosin** wird am 15. Juli 2022 von Russlands Präsident Wladimir als Roskosmos-Chef abgesetzt – einer inoffiziellen Quelle zufolge, um den Druck aus den Spannungen zwischen Roskosmos und der Nasa zu nehmen. Am 11. November übernimmt er die Leitung der „Wölfe des Zaren“, einer russisch-nationalistischen Privatarmee. Am 22. Dezember wird er im russisch besetzten Donezk in der Ukraine verwundet, als ein Geschoss das Hotel trifft, in dem er seinen Geburtstag feiert. Seitdem ist er mutmaßlich Privatier mit Sitz in Moskau.