

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 80 (2022)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Frauen packen in der Industrie mit an  
**Autor:** Keller, Raoul  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1049444>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 25.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Schon früh das Interesse fürs Technische wecken und fördern

# Frauen packen in der Industrie mit an

**In der Raumfahrtindustrie arbeiten auf allen Stufen Frauen an spannenden Projekten mit. Vor allem die Möglichkeit, neue konkrete technische Lösungen zu realisieren, fasziniert. Ziel ist es, mit Nachwuchsförderungsmassnahmen den Frauenanteil in der Industrie weiter zu erhöhen.**

Beitrag: Raoul Keller

Sei es als Lernende eines technischen Berufes, als Studentin oder als Managerin: Frauen sind in der Industrie in ganz unterschiedlichen Technologiefeldern und Tätigkeitsbereichen anzutreffen. Die private Raumfahrtindustrie ist ein wirtschaftliches Zukunftsfeld und bietet vielfältige Möglichkeiten, an neuen Lösungen für die Herausforderungen unserer Zeit mitzuarbeiten.

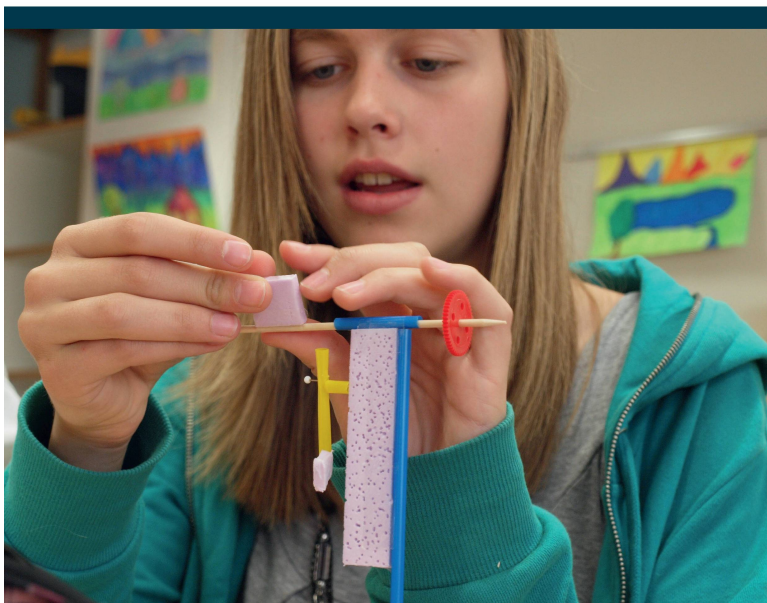
Von den Perspektiven angetan ist beispielsweise *Elena Krasnova*. Sie studiert derzeit Maschinenbau an der ETH in Zürich. Bereits als 10-Jährige wollte sie Astronautin werden, wie sie im Interview mit der Branchenplattform tecindustry.ch erklärt. Durch die Teilnahme am Schulwettbewerb «Jugend forscht» konnte sie ein Praktikum am Plasmareaktor in Greifswald (DE) absolvieren. Auch wenn die Themen spannend waren, bemerkte sie, dass sie Dinge nicht nur theoretisch analysieren, sondern auch Lösungen von Grund auf entwickeln und umsetzen möchte. An der ETH arbeitet sie derzeit am Fokusprojekt SpaceHopper mit, an welchem auch Industriebetriebe als Sponsoren beteiligt sind. Die Vision: Roboter zu entwickeln, die speziell für die Erkundung von Asteroiden geeignet sind.

## NEUE ANSÄTZE BEI DER ERKUNDUNG VON ASTEROIDEN

Asteroiden gehören zu den Grundbausteinen unseres Universums. Sie können grundlegende Antworten zur Entwicklung des Universums liefern, aber auch eine wichtige Rolle in der künftigen Erkundung des Weltraums spielen.

Die sehr geringe Anziehungskraft von Asteroiden macht sich der SpaceHopper zum Vorteil, indem er lange Distanzen mit grossen Sprüngen zurücklegt. Dabei verhält sich der Roboter wie eine Katze: er landet immer auf den Füßen. Und sollte es mal doch nicht klappen, so kann er sich mit seinen drei Beinen aus jeder Lage selber aufrichten.

*Elena* und ihre Mitstudierenden stehen in ihrem Projekt also vor der Herausforderung, dem weniger als 5 Kilogramm schweren Roboter durch maschinelles Lernen die Reorientierung in der Luft und am Boden zu ermöglichen. Ziel ist es, ihn so weit zu trainieren, dass er stets zum nächsten Sprung ansetzen kann und so bereit ist für das Sammeln neuer wissenschaftlicher Daten ([www.spacehopper.ethz.ch](http://www.spacehopper.ethz.ch)).



## Explore-it [www.explore-it.org](http://www.explore-it.org)

Ziel von Explore-it ist es, didaktische Konzepte zu entwickeln, welche in bestehenden Zeitgefässen und im Rahmen des Lehrplans umgesetzt werden können. Die einzelnen Themen sind primär im Bereich des technischen Gestaltens angesiedelt, können jedoch fächerübergreifend vertieft werden.



Aude Pugin leitet als CEO das Westschweizer Unternehmen Apco Technologies. Sie ist überzeugt, dass veränderte Arbeitsweisen und veränderte Rollenbilder zu einem langsamen gesellschaftlichen Wandel führen werden. Bild: APCO Technologies



Als 10-Jährige wollte sie Astronautin werden, heute arbeitet Elena Krasnova am Fokusprojekt SpaceHopper der ETH mit: Roboter, die speziell dafür entwickelt werden, Asteroiden zu erkunden.

## Tüftelfreunde [www.tuettelfreunde.ch](http://www.tuettelfreunde.ch)

Tüftelfreunde ist eine gemeinsame Initiative von ausbildenden Betrieben, Berufsverbänden und tüfteln.ch. Lernende geben ihr Wissen weiter und unterstützen interessierte Mädchen und Jungen beim Tüfteln mit Rat und Tat.

## Schweizer Jugend forscht [www.sjf.ch](http://www.sjf.ch)

Schweizer Jugend forscht bietet Lernenden und Mittelschülern die Möglichkeit, ein aktuelles Lieblingsthema zu vertiefen, dieses wissenschaftlich zu untersuchen und sich mit Jugendlichen aus der ganzen Schweiz zu messen.

Elena wünscht sich, dass sie in ihrem Leben Dinge entwickeln kann, welche zum Wohl der Allgemeinheit beitragen. Den Traum, einst als Astronautin ins All zu fliegen, hat sie noch nicht ganz ausgeträumt. Auch wenn ihr dies nicht gelingen sollte, wäre sie bereits glücklich, auch in Zukunft an bahnbrechenden Weltraumtechnologien mitarbeiten zu können.

### LANGSAMER GESELLSCHAFTLICHER WANDEL

Bereits mitten in der Raumfahrtindustrie steht Aude Pugin. Sie leitet als CEO das Westschweizer Unternehmen Apco Technologies. Neben dem Energiesektor und dem spezialisierten Anlagenbau ist das Unternehmen mit Hauptsitz in Aigle auch stark in der Raumfahrtindustrie engagiert. So stellt Apco Technologies beispielsweise Teile für Satelliten und Antriebssysteme her und ist im

Weltraumbahnhof auf Französisch-Guayana für das bodenbasierte Handling von Satelliten und weiteren Objekten zuständig.

Pugin ist der Ansicht, dass die Leistungen der Schweizer Weltraumindustrie in der Gesellschaft noch zu wenig bekannt sind und wünscht sich im Interview mit Swissmem, dass künftig mehr Frauen den Weg in diese Branche finden. Sie ist überzeugt, dass veränderte Arbeitsweisen aufgrund der allgemeinen Digitalisierung sowie veränderte Rollenbilder zu einem langsamen gesellschaftlichen Wandel führen – und so letztlich auch die Diversität erhöhen werden.

### DAS INTERESSE FRÜH WECKEN

Die Industrie hat sich zum Ziel gesetzt, den Frauenanteil in der Industrie zu steigern. Auf Stufe der Berufslehren liegt dieser





gen und das Interesse für Technik schon früh spielerisch zu vermitteln. Die in den Boxen vorgestellten Aktivitäten, die von der Industrie unterstützt werden, sind nur einige der vielfältigen Möglichkeiten, sich für den Nachwuchs zu engagieren. <

## TunSchweiz [www.tunschweiz.ch](http://www.tunschweiz.ch)

Zusammen mit regionalen Partnern initiiert die Stiftung TunSchweiz.ch interaktive Erlebniswelten, die in der Regel im Rahmen von grossen Publikumsmessen temporär aufgebaut werden. Die Angebote richten sich primär an Jugendliche im Alter von 7 bis 13 Jahren.

### AUTOR Raoul Keller

Der Autor ist Generalsekretär vom Industriesektor Swiss Space Industries Group (SSIG) bei Swissmem. Swissmem ist der führende Verband für KMU und Grossfirmen der schweizerischen Maschinen-, Elektro- und Metall-Industrie (MEM-Industrie) sowie verwandter technologieorientierter Branchen.

## Swiss Meteor Numbers 2021

Fachgruppe Meteorastronomie FMA ([www.meteore.ch](http://www.meteore.ch))

### Oktober 2021 Total: 16127

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
338	51	57	1	5	78	245	219	161	283	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
480	163	342	710	668	789	803	472	417	923	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
262	1283	1440	983	585	1127	1031	1084	610	292	251

Anzahl Sporadische: 8531 Anzahl Sprites: 0  
Anzahl Feuerkugeln: 55  
Anzahl Meldeformulare: 0

### Video-Statistik 10/2021 Meteore Beob.

Einzelbeobachtungen: 9413 = 79% 9413  
Simultanbeobachtungen: 2456 = 21% 6714  
Total: 11869 = 100% 16127

### November 2021 Total: 11971

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
208	451	28	269	768	1006	770	675	646	299
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
377	668	445	6	101	493	85	259	860	809
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
535	17	39	677	173	39	264	152	402	472

Anzahl Sporadische: 5959 Anzahl Sprites: 221  
Anzahl Feuerkugeln: 31  
Anzahl Meldeformulare: 2

### Video-Statistik 11/2021 Meteore Beob.

Einzelbeobachtungen: 7166 = 80% 7166  
Simultanbeobachtungen: 1772 = 20% 4805  
Total: 8938 = 100% 11971

### Dezember 2021 Total: 22481

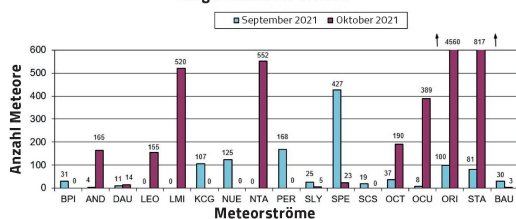
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
338	287	606	95	321	542	124	6	202	236	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
772	1380	4916	5455	565	744	706	674	648	571	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
258	790	232	247	67	185	195	124	79	333	740

Anzahl Sporadische: 6334 Anzahl Sprites: 28  
Anzahl Feuerkugeln: 65  
Anzahl Meldeformulare: 2

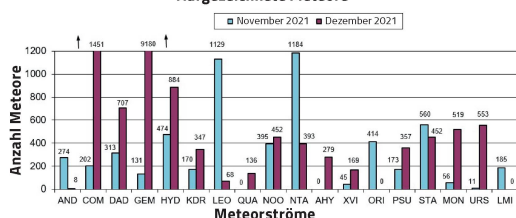
### Video-Statistik 12/2021 Meteore Beob.

Einzelbeobachtungen: 12634 = 78% 12634  
Simultanbeobachtungen: 3598 = 22% 9854  
Total: 16232 = 100% 22481

### Aufgezeichnete Meteore



### Aufgezeichnete Meteore



ID	Beobachtungsstation	Methode	Kontaktperson	10/21	11/21	12/21
ALT	Beobachtungsstation Altstetten	Video	Andreas Buchmann	320	103	54
BAU	Beobachtungsstation Bauma	Video	Andreas Buchmann	0	0	0
BOS	Privatsternwarte Bos-cha	Video	Jochen Richert	5932	3999	6684
BUE	Sternwarte Bülach	Foto	Stefan Meister	0	0	0
EGL	Beobachtungsstation Eglisau	Video	Stefan Meister	0	0	0
FAL	Sternwarte Mirasteilas Falera	Video	José de Queiroz	1039	714	1556
GNO	Osservatorio Astronomica di Gnosca	Video	Stefano Sposetti	4509	3428	6771
HUB	Sternwarte Hubelmatt	Foto	Harald Sandmann	1	3	1
LOC	Beobachtungsstation Locarno	Video	Stefano Sposetti	2554	3117	5732
MAI	Beobachtungsstation Maienfeld	Video	Martin Dubs	454	380	779
MAU	Beobachtungsstation Mauren	Video	Hansjörg Nipp	665	246	180
PRO	Beobachtungsstation Onnon	Foto	Bruno Chardonnens	0	0	0
SCH	Sternwarte Schaffmatt Aarau	Foto	Jonas Schenker	4	1	2
SHA	Sternwarte Schaffhausen	Foto	Rolf Höpli	3	5	0
SON	Sonnenturm Uecht	Foto	T. Friedli / P. Enderli	2	6	3
TEN	Beobachtungsstation Tentlingen	Foto	Peter Kocher	0	0	1
VTE	Observatoire géophysique Val Terbi	Video	Roger Spinner	654	208	718
WAN	Beobachtungsstation Wangen SZ	Foto	Erwin Späni	16	5	0
WET	Beobachtungsstation Wettswil a. A.	Video	Andreas Schweizer	0	0	0
WOH	Beobachtungsstation Wohlen BE	Foto	Peter Schlatter	0	0	0



# BEREIT FÜR DIE TOTALE MONDFINSTERNIS AM 16. MAI 2022?

Die erste totale Mondfinsternis seit vier Jahren ereignet sich nach den «Eisheiligen». Zum Themenheft «Unser Mond» erhalten Sie einen privaten Download-Zugang auf unser Spezialdossier. Damit werden Sie gut auf das lunare Schatten-spiel eingestimmt!



**AKTION**  
Infos zur  
Mondfinsternis  
im Themenheft  
«Unser Mond»

**für Fr. 9.-  
statt Fr. 12.-**



SAG SAS

Schweizerische Astronomische Gesellschaft SAG

medien  
**orion**