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

Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft

**Band:** 80 (2022)

Heft: 2

Artikel: Vom Staatsbetrieb zum Startup

Autor: Milinkovic, Tatjana

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-1049454

### 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:** 10.12.2025

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

## **Beyond Gravity**

# Vom Staatsbetrieb zum Startup

Wie RUAG Space zu Beyond Gravity – ein agiler Spitzentechnologie-Anbieter für Space – wurde und welche Rolle die Schweizer Industrie in der Raumfahrt spielt.

Beitrag: Tatjana Milinkovic, Beyond Gravity

1967 wurde die kleine Schweiz zur Raumfahrtnation. Die ESRO, die Vorgängerorganisation der European Space Agency, hat den ersten europäischen Satelliten gestartet – entwickelt und gebaut mit massgeblicher Beteiligung aus der Schweiz. Einige Monate später hatte die Zenit, eine 5.6 Meter lange Höhenforschungsrakete, ihren Jungfernflug. Entwickelt und gebaut wurde sie in der Raumfahrtabteilung der damaligen Contraves AG (heute Beyond Gravity) mit Unterstützung der Dornier System GmbH in Friedrichshafen, Deutschland.

50 Jahre später spielt die Schweiz noch immer eine wichtige Rolle in der Raumfahrt. Langjährige und fruchtbare Partnerschaften zwischen Wissenschaft, Politik und Industrie haben den Weg für eine kleine, aber sehr fähige Raumfahrtindustrie geebnet. 2009 übernahm RUAG Space die Raumfahrtaktivitäten von Saab Space, Austrian Aerospace sowie der Oerlikon Space AG (ehemals Contraves Space). Durch diese Übernahme wurde die Schweizer Industrie weiter gestärkt, denn ein umfassendes Produktportfolio und Synergien boten gute Perspektiven auf kommerziellen und institutionellen Märkten innerhalb und ausserhalb Europas.

#### STARTUP MIT 100 %-MISSIONSERFOLG

Seit dem Bau der Zenit hat sich auch beim Schweizer Unternehmen, das letztens als RUAG Space bekannt war, einiges getan. Seit über 40 Jahren wurden Produkte für Hunderte von verschiedenen Missionen geliefert – mit 100 % Missionserfolg. Mitte März wurde aus RUAG Space nun Beyond Gravity: ein Spitzentechnologie-Unternehmen mit höchster Zuverlässigkeit und der Mentalität eines Startups.



Produktionshalle in Emmen (LU)

- Non Destructive Inspection.

Quelle: Beyond Gravity



Reinraum in Zürich - Satellitenstruktur. Quelle: Beyond Gravity

Mit rund 1'700 Mitarbeitenden an 12 Standorten in sechs Ländern (Schweiz, Schweden, Österreich, Deutschland, USA und Finnland) entwickelt und produziert das Unternehmen Produkte für Satelliten sowie Trägerraketen. Die Vision ist klar: Beyond Gravity soll sich zu einem Unternehmen weiterentwickeln, das Fortschritt für die Menschheit schafft und die Erkundung der Welt und darüber hinaus ermöglicht. Das Unternehmen will in innovative Lösungen investieren und die heutige Produktion von Prototypen mit digitaler Technologie, Künstlicher Intelligenz und Robotik auf Mini-Serien umstellen. Der Fokus liegt auf dem Aus-



Der beste Blick von der ISS auf die Erde. Quelle: Shutterstock

bau der Marktführerschaft in Europa und dem Ausbau des globalen Marktzugangs besonders in den USA, aber auch in Asien – sei es für institutionelle als auch kommerzielle Programme im New Space-Umfeld.

### NAMHAFTE MISSIONEN MIT PRODUKTEN **VON BEYOND GRAVITY**

Technologie von Beyond Gravity hilft auch ungelöste Rätsel des Weltalls zu beantworten: Für das James Webb Space Teleskop, das grösste und leistungsfähigste Weltraumteleskop, das je gebaut wurde, hat Beyond Gravity die Nutzlastverkleidung, das Trennsystem, den Nutzlastadapter und den Bordcomputer für die Trägerrakete Ariane 5 geliefert. Auch lieferte das Unternehmen die Antennen für die Datenübertragung, die Bodenausrüstung sowie Mechanismen für wissenschaftliche Instrumente.

Ausserdem sind wichtige europäische Missionen wie Galileo, SolarOrbiter, MetOp oder Copernicus mit Beyond Gravity Computern, Isolationen und Mechanismen ausgestattet. Das Unternehmen ist zudem der zweitgrösste Lieferant von OneWeb, eines der ehrgeizigsten Projekte der Raumfahrtgeschichte und mit 900 geplanten Satelliten eine der grössten Satellitenkonstellationen.

Die Aktivitäten von Beyond Gravity umfassen also einiges: Wettervorhersagen, satellitengestützte Ortung und Kommunikation selbst in den entlegensten Winkeln der Erde, Satellitendaten zur Bewältigung von Naturgefahren, neue Entdeckungen, die die Geheimnisse unseres Universums lüften, wissenschaftliche Experimente im Weltraum und aufregende neue Entwicklungen wie selbstfahrende Autos – alles hängt von der Raumfahrttechnologie ab. Mit unendlichen Möglichkeiten hilft Beyond Gravity Kunden auf der ganzen Welt, das Unmögliche möglich zu machen. <



**AUTORIN** Milinkovic Tatjana

Seit August 2019 Communicaton Managerin bei Beyond Gravity in Zürich Seebach (ehemals RUAG Space)

### Swiss Meteor Numbers 2022

Fachgruppe Meteorastronomie FMA (www.meteore.ch)

Januar 2022 Total: 11871										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
745	714	596	16	104	449	623	254	142	516	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
332	534	666	587	571	372	299	368	406	137	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
315	250	313	417	276	419	256	296	256	424	217
Anzahl Sporadische: 8928 Anzahl Sprites: 13 Anzahl Feuerkugeln: 20 Anzahl Meldeformulare: 7										

Video-Statistik 1/2022	Meteore		Beob.
Einzelbeobachtungen:	6904 =	79%	6904
Simultanbeobachtungen:	1818 =	21%	4967
Total:	8777 -	100%	11871

Febr	uar 2	2022						To	tal: 4	195
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
5	67	296	326	197	311	101	269	417	357	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
146	372	213	131	40	76	86	187	59	159	
21	22	23	24	25	26	27	28			
29	62	242	209	120	269	347	426			
Δnza	hl Sr	orac	lisch	۵.	520	a/ı /	\nzal	al Sni	ritos.	1

Anzahl Feuerkugeln:	9	
Anzahl Meldeformulare:	2	

Video-Statistik 2/2022	weteore		Reop.
Einzelbeobachtungen:	3210 =	79%	3210
Simultanbeobachtungen:	840 =	21%	2309
Total:	4050 =	100%	5519

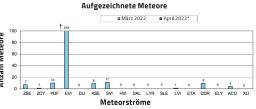
Mära	202	22						To	tal:	4719
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
293	232	202	236	195	163	204	215	267	297	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
153	45	81	23	0	34	0	7	28	132	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
142	270	269	252	270	201	251	197	58	6	0

4410 Anzahl Sprites: Anzahl Sporadische: Anzahl Feuerkugeln: Anzahl Meldeformulare

Video-Statistik 3/2022	Merenie		Deub.
Einzelbeobachtungen:	2404 =	76%	2404
Simultanbeobachtungen:	765 =	24%	2315
Total:	3169 =	100%	4719

	■ Januar 2022 ■ Februar 2022
1000	
800	872 729
800 600 400	
400	234 271 302
200	140 175 184 68 18 7 4 27 3 8 5 7 9
	AHY COM DAD GEM HYD QUA STA URS XUM DSE GBO EVI PIH SDL NDL WNDT PV
	Meteorströme

Aufgezeichnete Meteore

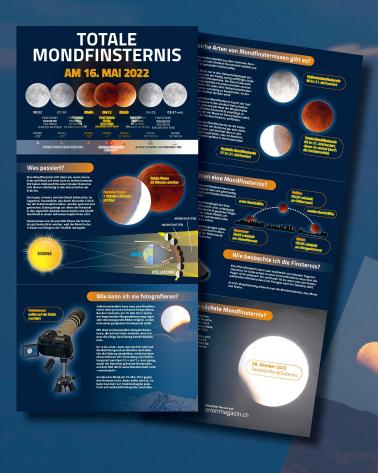


	40 -																	
nzahl																		
uz	20 -	7		10	1	0	9	11		0		_			9	0	4	
Ø	ο.		<u> </u>			0			0	U	0	0	1	0		0	<u> </u>	0
		ZSE	ZCY	PDF	EVI	DLI	KSE	SVI	HVI	DAL	LYR	SLE	LVI	ETA	DDR	ELY	ACO	XLI
							ı	Viete	ors	trön	ne							
* Apr	il-Da	ten im	nächs	sten O	RION													

BAU Beobachtung BOS Privatsternw BUE Sternwarte E EGL Beobachtung FAL Sternwarte N GNO Osservatoric HUB Sternwarte N LOC Beobachtung MAI Beobachtung ONN Beobachtung SCH Sternwarte S SHA Sternwarte S SON Sonnenturm TEN Beobachtung VTE Observatoric	ngsstation	Methode	Kontaktperson	1/22	2/22	3/22
BAU Beobachtung BOS Privatsternw BUE Sternwarte E GL Beobachtung FAL Sternwarte N GNO Osservatoric HUB Sternwarte N LOC Beobachtung MAI Beobachtung ONN Beobachtung SCH Sternwarte S SHA Sternwarte S SON Sonnenturm TEN Beobachtung VTE Observatoric	ngsstation Altstetten	Video	Andreas Buchmann	126	161	251
BOS Privatsternw BUE Sternwarte E EGL Beobachtung FAL Sternwarte I GNO Osservatoric HUB Sternwarte I LOC Beobachtung MAI Beobachtung ONN Beobachtung SCH Sternwarte S SHA Sternwarte S SON Sonnenturm TEN Beobachtung VTE Observatoric	ngsstation Bauma	Video	Andreas Buchmann	0	0	0
BUE Sternwarte E EGL Beobachtung FAL Sternwarte N GNO Osservatoric HUB Sternwarte L LOC Beobachtung MAU Beobachtung ONN Beobachtung SCH Sternwarte S SHA Sternwarte S SON Sonnenturm TEN Beobachtung VTE Observatoire	warte Bos-cha	Video	lochen Richert	3678		_
EGL Beobachtung FAL Sternwarte N GNO Osservatoric HUB Sternwarte N LOC Beobachtung MAI Beobachtung MAU Beobachtung SCH Sternwarte S SHA Sternwarte S SON Sonnenturm TEN Beobachtung VTE Observatoric		Foto	Stefan Meister	0	1	0
FAL Sternwarte M GNO Osservatorio HUB Sternwarte H LOC Beobachtung MAI Beobachtung ONN Beobachtung SCH Sternwarte S SHA Sternwarte S SON Sonnenturm TEN Beobachtung VTE Observatorio	ngsstation Eglisau	Video	Stefan Meister	0	0	0
HUB Sternwarte FLOC Beobachtung MAI Beobachtung ONN Beobachtung SCH Sternwarte SCH Sternwarte SCH Sternwarte SCH Sternwarte SCH Sternwarte SCH Sternwarte SCH SCH Sternwarte SCH SCH STERNWARTE SCH SCH STERNWARTE SCH S	Mirasteilas Falera	Video	José de Queiroz	438	144	148
LOC Beobachtung MAI Beobachtung MAU Beobachtung ONN Beobachtung SCH Sternwarte S SHA Sternwarte S SON Sonnenturm TEN Beobachtung VTE Observatoire	o Astronomica di Gnosca	Video	Stefano Sposetti	3553	1652	963
MAI Beobachtung MAU Beobachtung ONN Beobachtung SCH Sternwarte S SHA Sternwarte S SON Sonnenturm TEN Beobachtung VTE Observatoire	Hubelmatt	Foto	Harald Sandmann	1	4	7
MAU Beobachtung ONN Beobachtung SCH Sternwarte S SHA Sternwarte S SON Sonnenturm TEN Beobachtung VTE Observatoire	ngsstation Locarno	Video	Stefano Sposetti	3231	1556	736
ONN Beobachtung SCH Sternwarte S SHA Sternwarte S SON Sonnenturm TEN Beobachtung VTE Observatoire	ngsstation Maienfeld	Video	Martin Dubs	332	169	191
SCH Sternwarte S SHA Sternwarte S SON Sonnenturm TEN Beobachtung VTE Observatoire	ngsstation Mauren	Video	Hansjörg Nipp	212	169	209
SHA Sternwarte S SON Sonnenturm TEN Beobachtung VTE Observatoire	ngsstation Onnens	Foto	Bruno Chardonnens	0	0	0
SON Sonnenturm TEN Beobachtung VTE Observatoire	Schafmatt Aarau	Foto	Jonas Schenker	3	4	1
TEN Beobachtung VTE Observatoire	Schaffhausen	Foto	Rolf Höpli	3	2	1
VTE Observatoire	n Uecht	Foto	T. Friedli / P. Enderli	3	4	0
	ngsstation Tentlingen	Foto	Peter Kocher	1	0	0
	e géophysique Val Terbi	Video	Roger Spinner	289	214	350
WAN Beobachtung	ngsstation Wangen SZ	Foto	Erwin Späni	1	3	0
	ngsstation Wettswil a. A.	Video	Andreas Schweizer	0	0	0
WOH Beobachtung	ngsstation 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 speziellen Leporello zur Mondfinsternis am 16. Mai 2022. Damit werden Sie optimal auf das lunare Schattenspiel eingestimmt!





\*\*Mondfinsternis\*\* &

"Mondfinsternis\*\* &

"Themenheft

"Unser Mond\*\*

für Fr. 9.
statt Fr. 12.-



O(ION