



Liechtenstein | 28.01.2021

# Keiner hat es bemerkt - Liechtenstein ist bereits Weltraumnation



**Material für den Vortrag vom 12.04.2020  
(wurde wegen der Pandemie abgesagt)**

# **Naturwissenschaftliches Forum** **Internationaler Tag der Raumfahrt**

„ Fünfzig Jahre nach Mondlandung,  
Suche nach flüssigen Einschlüssen im Mondgestein,  
Begegnungen mit zwei Kosmonauten,  
Liechtenstein-Bezüge “  
(zum Internationalen Tag der Raumfahrt 12.04)

# Liechtenstein und die Raumfahrt

- Ausstellung im Postmuseum 2020
- Tagung COFRHIGEO März 2019
- Spice Bees in Space 2001
- Mondgestein-Ausstellung
- Claude Nicollier
- Igor Volk
- Untersuchung der Mondgesteine

# Ausstellung Postmuseum

bis April 2021

Sonderausstellung

## Astrophilatelie – Bemannte Raumstationen

Fr, 15.5.2020 – So, 18.4.2021  
PostMuseum

Die Ausstellung «Astrophilatelie – Bemannte Raumstationen» gibt mit Ereignis-Belegen, echt gelaufenen Briefen und Modellen Auskunft über Geschichte und Bedeutung sowie Aufbau, Versorgung und Betrieb dieser faszinierenden Raumflugkörper.



# Flüssige Einschlüsse

Die mineralogischen Untersuchungsmethoden von **Georges Deicha** (1917-2011) wurden schon vor 50 Jahren für die Mondgesteine angewendet



# Flüssige Einschlüsse

- 2019 hat ein Schüler von Georges Deicha über die damaligen Forschungen berichtet: „*Im Mondgestein wurde leider kein Wasser entdeckt*“

- Étude sur l'histoire de la géologie planétaire 2019 (J. Touret)

## Un problème majeur: de l'eau sur la Lune?

- Piste la plus évidente: Inclusions fluides
- Sous l'œil de Moscou, 3 groupes:
  - - Edwin Roedder, USGS (Le Pape)
  - - En France, G. Deicha (Sorbonne) et le trio nancéien (Poty-Touret-Weisbrod), où se trouve alors Linc. Hollister, Princeton, « Principal Investigator » de la NASA

# Ein liechtensteiner Schülerprojekt: Bienen in der Schwerelosigkeit

In 2001 Prof. Manfred Schlapp's students realised a scientific Project to control the influence of gravity on the life of carpenter bees.  
They named their Project: "Spice Bees In Space"  
The commemorative stamp was issued in 2002 by Liechtenstein Post AG with the signatures of all the members of the Project Group



Carina Lee, Daria Perin, Bülhel, Brigitte Eberle, Basil Gatzel, Niklas, Nathan, Walter, Pascal, Paul, Ulfried, Jochen  
Anny Bülhel, Beck, Marie, Jochen, Oliver, Schuch, Jell, Gerschlag, David, Clever, Tom, Heini, ACUMIA, Sander, Stefan, Sanger  
Oliver, gebornak, Daniela, Heidi, Tamara, Risch, Marc, Spitz

# Ein liechtensteiner Schülerprojekt: Bienen in der Schwerelosigkeit





# Erinnerung an Begegnungen mit zwei Weltraumfahrern



Claude Nicollier  
schweizer Astrophysiker



Igor Wolk (1937-2017)  
Pilot der Raumfähre  
Buran

2001

# Autogramm von Claude Nicollier

- „Ich wünsche dem Naturwissenschaftlichen Forum eine glanzvolle Zukunft.....“

Je souhaite un brillant futur au forum scientifique ... d'un voyageur de l'espace de nationalité Suisse, fasciné par la science sous toutes ses formes ?

Claude Nicollier

Vaduz, le 14.9. 2001

# .Wir begrüßen Igor Wolk in Vaduz



Игорь Волк

15.11.2002

# Ziegel aus Quarzschaum (Raumfähre Buran)

Das quadratische  
Fragment wurde im  
Liechtensteiner  
Gymnasium  
ausgestellt .

Es befindet sich jetzt  
in der Sammlung des  
Lavenamuseums



# Mond- gestein

Erste öffentliche  
Präsentation durch  
C.Deicha,  
F.Gappisch und  
E.Falz-Fein.

Die Glaskugel mit  
dem Fragment  
befindet sich jetzt in  
der Schatzkammer  
des  
Landesmuseums



**Danke für die Aufmerksamkeit**

