

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 81 (2023)
Heft: 3

Artikel: Wenn ein Kindheitstraum in Erfüllung geht
Autor: Walder, Claudia / Sieber, Marco
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1049496>

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: 11.01.2026

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

Marco Sieber – unser nächster Schweizer Astronaut

Wenn ein Kindheitstraum in Erfüllung geht

Es ist lange her, seitdem mit Claude Nicollier letztmals ein Schweizer Astronaut ins All fliegen konnte, und noch immer zieht der Westschweizer die Massen an. Doch schon bald dürfte ein anderer die Schweizer Flagge hochhalten. Marco Sieber bringt die besten Voraussetzungen mit, in nicht allzu ferner Zukunft an einer Weltraummission teilzunehmen. Derzeit absolviert er das Astronauten-Training bei der ESA. ORION hatte die Gelegenheit, mit dem zukünftigen Weltraumfahrer zu sprechen.

Das Interview führte: Claudia Walder

orion Marco Sieber, träumen viele Ärzte davon, Astronaut zu werden? Seit wann träumen Sie davon?

Marco Sieber Gute Frage, ich habe nicht mit vielen Kolleginnen und Kollegen darüber gesprochen, aber tatsächlich kam die Idee, mich zu bewerben, von einem Arzt. 2014 hat mir ein leitender Arzt erzählt, dass er sich lange überlegt hat, sich 2008 für die Selektion zu bewerben. Erst da wurde mir klar, dass es in Europa ein Astronautencorps gibt. Nach Bekanntgabe der neuen Astronautenklasse letzten November sprachen mich dann aber doch einige Kolleginnen und Kollegen darauf an, dass sie auch schon mit diesem Beruf geliebäugelt hätten. Ich persönlich habe die Raumfahrt schon als Kind faszinierend gefunden, aber dass ich tatsächlich mal selbst dabei sein kann, hätte ich mir nie gedacht.

orion Was macht bei Ihnen die Faszination am Weltraum und am Astronauten-Beruf aus?

Sieber Aus meiner Sicht ist das einer der spannendsten Berufe überhaupt. Mit einer Rakete zur internationalen Raumstation ISS zu fliegen, dort zu leben und For-

schung zu betreiben klingt einfach faszinierend. Aber nicht nur das, auch die Ausbildung dorthin ist wirklich packend, man lernt viel Neues aus verschiedenen Bereichen, von handwerklichen Fähigkeiten bis hin zu wissenschaftlichen Fächern wie Physik, Materialwissenschaften, Elektrotechnik etc.

«Mach das, was dich interessiert, aber mache deine Hausaufgaben und bereite dich auf Prüfungen gut vor, damit du es später nicht bereust.»

Marco Sieber, angehender Astronaut ESA

orion Heute gibt es grosse Fortschritte in Künstlicher Intelligenz und Robotik – braucht es eines Tages keine menschlichen Astronauten mehr?

Sieber Künstliche Intelligenz und Robotik ist aus der Raumfahrt nicht mehr wegzudenken. Auf der Raumstation, aber auch für Missionen zum Mond und weiter weg arbeiten Menschen und Maschinen Hand in Hand. Vor allem für Missionen, welche für Menschen zu gefährlich sind oder zu lange dauern, kommen zwingend Roboter zum Einsatz. Aber als Menschen wollen wir diese neuen Orte mit eigenen Augen sehen und uns nicht nur auf die

Technik verlassen. Wir wollen ja die höchsten Berge der Welt, die Pole und die Tiefsee auch nicht nur mit Robotern bereisen. Zudem bringt die Forschung mit Menschen, z. B. an Bord der ISS, auch einen grossen Benefit hier auf der Erde, zum Beispiel durch medizinische und psychologische Experimente in der Schwerelosigkeit. Zuletzt sollte man die Vorteile nicht unterschätzen, die die internationale Zusammenarbeit in der astronautischen Raumfahrt bringt sowie die neuen Technologien, die entwickelt werden müssen, um das Leben abseits unseres Planeten zu ermöglichen.

orion In vielen Medien hört man oft von der amerikanischen NASA sowie von den russischen und chinesischen Weltraumagenturen und -plänen. Weshalb braucht es die ESA und welche wichtige Aufgabe leistet sie?

Sieber Tatsächlich haben die genannten Agenturen ein grösseres Budget als die ESA. Die ESA ist die Raumfahrtagentur von und für Europa. Ohne ein Raumfahrtprogramm würde es für Europa grosse wirtschaftliche und geopolitische Konsequenzen haben. Viele Technologien gäbe es ohne die Raumfahrt nicht, wie zum Beispiel GPS, exakte Wettervorhersagen

Columbus space laboratory training facility

IM GESPRÄCH



Abbildung 1: Marco Sieber absolviert derzeit die Astronautenausbildung bei der ESA.

Bild: ESA

oder die Überwachung von Naturgefahren. Ohne eigene Raumfahrtagentur wäre Europa in diesen Bereichen voll und ganz abhängig von anderen Staaten. Dank der Raumfahrt kann Europa in Sachen Technologie und Innovation vorne mit dabei sein, was auch wichtig ist, um Unternehmen und Talente nicht nach Übersee zu verlieren.

orion *Die ESA wird von 22 Staaten getragen, inklusive der Schweiz. Was ist der Schweizer Beitrag?*

Sieber Ein sehr wichtiger! Im Jahr 2023 wird der finanzielle Schweizer Beitrag zur ESA mehr als 184 Millionen Euro umfassen, das sind etwa 4 Prozent des Gesamtbudgets. Die Schweiz verfügt über einzigartige Weltraumkompetenzen, etwa im Bereich Technologie, Trägersysteme oder Navigation. Diese werden durch die ESA in den europäischen Kontext eingebracht und können dort maximale Wirkung entfalten. Übrigens: Die Schweiz erhält mehr Mittel für ihre Industrie von der ESA, als sie einzahlt. Die ESA-Mitgliedschaft lohnt sich also für die Schweiz – aber nicht nur finanziell, sondern auch durch Teilhabe an komplexen wissenschaftlichen und technischen Weltraumprojekten auf europäischer Ebene. Diese Teilhabe ist essenziell für ein hochentwickeltes Land wie die Schweiz.

orion *Sie haben mit der Astronauten-Ausbildung begonnen. Was gefällt Ihnen dabei und was sind die grössten Herausforderungen?*

Sieber Momentan ist der grösste Wunsch, zur Internationalen Raumstation zu fliegen, was hoffentlich im Verlauf der nächsten Jahre passieren wird. Eine Mission zum Mond wäre natürlich das Nonplusultra, aber hier ist noch einiges ungewiss, was die Zukunft bringen wird. Selbstverständlich habe ich grossen Respekt vor einer bevorstehenden Weltraummission, ich denke vor allem, da man eine enorme Verantwortung hat und sehr vieles davon abhängt, ob man gute Arbeit leistet.

orion *Denken Sie, dass eine Reise in den Weltraum Ihre Sicht auf die Erde verändern wird?*

Sieber So wie das die bisherigen AstronautInnen berichtet haben, denke ich schon. Es muss ein unglaubliches Erlebnis sein, die Erde in nur 90 Minuten zu umrunden. Ich bin zwar schon jetzt etwas besorgt um die Zukunft unseres Planeten, aber scheinbar wird einem das im Weltall noch viel mehr bewusst, wie verletzlich und einzigartig unser Heimatplanet eigentlich ist.

orion *Was würden Sie jungen Menschen raten, die ebenfalls davon träumen, Astronaut oder Astronautin zu werden?*

Sieber Ich denke das, was mir meine Eltern als Kind gesagt haben: *«Mach das, was dich interessiert, aber mache deine Hausaufgaben und bereite dich auf Prüfungen gut vor, damit du es später nicht*

bereust.» Meistens ist man gut in dem, was einem Spass macht. Ich denke, das ist ein guter Rat, den junge Menschen befolgen können. Wenn man wirklich Astronaut werden möchte, müsste man aber, um die Mindestkriterien zu erfüllen, ein Studium in Naturwissenschaften, Medizin, Ingenieurwissenschaften oder eine Testpilotenausbildung absolvieren. ◀



ZUR PERSON Marco Sieber, ESA-Astronaut in Ausbildung
 Marco Sieber wurde 1989 in der Schweiz geboren und hat in Burgdorf das Gymnasium besucht. In der Schweizer Armee absolvierte er 2009 die Ausbildung zum Fallschirmaufklärer und 2015 machte er seinen Dokortitel in Medizin an der Universität Bern; seine Doktorarbeit befasste sich mit robotergestützter Chirurgie. Er hat unter anderem in Interlaken, Bern und Biel in verschiedenen Abteilungen als Assistenzarzt gearbeitet, zuletzt in der Urologie in Biel. Zudem leistete er 2018 Dienst als Truppenarzt bei der Swisscoy (Schweizer Armee) für die KFOR (Kosovo) und arbeitet seit 2020 als Notarzt in der Helikopterrettung. 2021 erwarb er den Fähigkeitsausweis für präklinische Notfall- und Rettungsmedizin (SGNOR). Marco Sieber wurde im November 2022 von der Europäischen Weltraumorganisation ESA als Astronaut ausgewählt.



Abbildung 1: Die Gruppe mit Marco Sieber (oben rechts) ist Teil der 17-köpfigen Astronautenklasse 2022, die aus 22'500 Bewerbern aus allen ESA-Mitgliedstaaten ausgewählt wird.

Bild: ESA

Hohe Anforderungskriterien, wer ins All fliegen will



Die Europäische Weltraumorganisation ESA ist das Tor Europas zum Weltraum. Die ESA hat 22 Mitgliedstaaten sowie vier assoziierte Mitglieder. Auch Kanada nimmt im Rahmen eines Kooperationsabkommens an bestimmten ESA-Programmen teil.

Die Auswahlkriterien, welche die ESA an ihre Kandidatinnen und Kandidaten stellt, sind hoch. So ist es Bedingung, dass man einen Hochschulabschluss in einem naturwissenschaftlichen Fach (Physik, Biologie, Chemie, Mathematik), einer Ingenieurwissenschaft oder in der Medizin sowie vorzugsweise mindestens drei Jahre einschlägige Berufserfahrung oder Flugerfahrung als Pilot / Pilotin vorweisen kann. In mindestens einer der wissenschaftlichen Disziplinen sollten die Bewerber gute Kenntnisse haben. Das Beherrschen der englischen Sprache ist ein Muss und die Kenntnis einer weiteren Fremdsprache ein Vorteil, selbst russisch, denn dies ist auf der ISS die zweite offizielle Sprache neben Englisch.

Doch auch an die Physis und die Psyche werden hohe Anforderungen gestellt. Bewerberinnen und Bewerber müssen eine Gesundheitsprüfung nach JAR-FCL 3, Klasse 2, bestehen, die von einem durch die nationale flugmedizinische Behörde zugelassenen Fliegerarzt (AME) durchzuführen ist und sie dürfen keinerlei Krankheiten aufweisen, nicht abhängig von irgendwelchen Suchtmitteln sein (Drogen, Alkohol oder Tabak) und müssen in allen Gelenken eine uneingeschränkte Beweglichkeit und eine normale Funktionsfähigkeit aufweisen. Die Sehstärke auf beiden Augen muss 100 % (20/20) betragen, unkorrigiert oder durch Korrektur mit Brille oder Kontaktlinsen, und die Kandidaten dürfen an keinerlei psychischen Störungen leiden. Letztlich ist auch der soziale Aspekt von entscheidender Relevanz. Teamfähigkeit und intellektuellen Fähigkeiten sind für ein effizientes Arbeiten unabdingbar.

Wichtig sei, wie die ESA schreibt, eine dem Alter angemessene körperliche Kondition. Es werde nicht verlangt, dass eine Bewerberin oder ein Bewerber durchtrainiert wie ein Spitzensportler sei. Dies könne in der Schwerelosigkeit gar ein Nachteil sein. Auch eine gezielte Vorbereitung auf die medizinischen Untersuchungen sei nicht nötig, denn gewisse Tests bestehen bloss aus dem Ausfüllen

eines Fragenkatalogs, heisst es auf der ESA-Seite.

Die ESA gibt auf ihrer Website auch eine klare Antwort auf die Frage nach dem Alter der Bewerberinnen und Bewerber. Da eine Weltraummission eine hohe Belastung an den menschlichen Körper stellt und die ESA von mindestens zwei Missionen spricht, die ihre Astronauten erfüllen sollten, wird eine maximale Obergrenze von 50 Jahren festgelegt.

Der Ausbildungsgang, den die angehenden Astronautinnen und Astronauten am Europäischen Astronautenzentrum (EAC) der ESA in Köln (Deutschland) zu absolvieren haben, ist in drei Ausbildungsblöcke gegliedert, die Grundausbildung, eine Aufbau- und missionsspezifische Ausbildung. Die Hälfte ihrer Astronautenkarriere befinden sie sich in der Schulung. Nach der Phase des Auswahlverfahrens erwerben die Kandidaten Kenntnisse über die ESA, andere Raumfahrtbehörden und Weltraumprogramme. Weiter geht es dann mit Kursen in Raumfahrttechnik, Elektrotechnik und verschiedenen wissenschaftlichen Fachrichtungen. Im dritten Teil werden die zentralen Systeme der ISS und der Sojus behandelt. Abschliessend erwerben die Auszubildenden Kenntnisse in speziellen Bereichen

In der Aufbauausbildung sind die Ausbildungsinhalte jetzt detaillierter, aber immer noch allgemeiner Art und konzentrieren sich auf die Fähigkeiten, die zukünftige Besatzungsmitglieder bei praktisch jedem Flug zur ISS benötigen. Allerdings werden auch im Hinblick auf bereits geplante Missionen spezifischere Inhalte trainiert, wie Umgang mit Ressourcen und Daten, Robotertechnik, Navigation, Wartung, Innen- und Aussenbordeinsätze, medizinisches Wissen und Wissen über Nutzlasten.

In der 18-monatigen missionsspezifischen dritten Phase werden vor allem die Crew-Wechsel auf der Station vorbereitet. Hier erwerben die Astronautinnen und Astronauten Kenntnisse und Fertigkeiten, die für die jeweilige Mission benötigt werden.

Das Astronautencorps der ESA hat derzeit sechs aktive Mitglieder aus Deutschland, Frankreich, Italien und Dänemark. Fünf Astronauten-Kandidaten aus Frankreich, Grossbritannien, Belgien, Spanien und der Schweiz befinden sich momentan in der Ausbildung und schliessen diese Ende April 2024 ab.