



Leseprobe

Samantha Cristoforetti
Die lange Reise
Tagebuch einer Astronautin

Bestellen Sie mit einem Klick für 12,00 €



Seiten: 496

Erscheinungstermin: 08. März 2022

Mehr Informationen zum Buch gibt es auf

www.penguinrandomhouse.de

Inhalte

- Buch lesen
- Mehr zum Autor

Zum Buch

Beeindruckend und inspirierend: Die faszinierende Reise der sympathischen Astronautin zur ISS

»Ich bin für eine Weile nicht auf dem Planeten. Zurück im Mai«. Das war die Abwesenheitsnotiz von Samantha Cristoforetti, als sie 200 Tage auf der ISS verbrachte. Bis die Ingenieurin und Pilotin endlich in das Raumschiff stieg, war es ein weiter Weg, den sie mit Wissbegier, Beharrlichkeit und einer Portion Glück absolvierte – als eine von nur wenigen Frauen. Persönlich und humorvoll schildert sie ihre Erfahrungen, von den harten Astronautenlehren über die Zeit im All bis hin zur Rückkehr auf die Erde. Welche Gedanken begleiten die letzten Stunden vor dem Abflug? Womit entspannt man sich nach einem langen Arbeitstag auf der Raumstation? Wie fängt man einen Raumtransporter ein? Mit einem wunderbaren Blick für die Herausforderungen und Merkwürdigkeiten des Astronautenberufs nimmt sie uns mit auf eine unvergleichliche Reise.

Seit 28. April 2022 ist Samantha Cristoforetti für fünf Monate erneut auf der ISS.



Autor

Samantha Cristoforetti

Samantha Cristoforetti, geboren 1977 in Mailand, ist eine italienische Astronautin und Kampfpilotin. Sie studierte Luft- und Raumfahrttechnik an der TU München. Beim Auswahlverfahren der ESA setzte sie sich gegen mehr als 8400 Bewerber durch und wurde 2009 als einzige Frau unter sechs neuen

SAMANTHA CRISTOFORETTI, geboren 1977 in Mailand,
ist eine italienische Astronautin und Kampfpilotin.
Sie studierte Luft- und Raumfahrttechnik an der TU München.
Beim Auswahlverfahren der ESA setzte sie sich gegen mehr als
8400 Bewerber durch und wurde 2009 als einzige Frau unter
sechs neuen Astronauten, darunter auch Alexander Gerst,
ins Europäische Astronautenkorps berufen. Von November 2014
bis Juni 2015 war sie mit zwei Amerikanern und drei Russen
auf der Internationalen Raumstation (ISS). Sie arbeitet
im Astronautenzentrum der ESA in Köln und fliegt
im Frühjahr 2022 erneut ins All.

Die lange Reise in der Presse:

»Das Buch ist mit seiner Fülle an Details und
Hintergründen eine wahre Schatzkiste ...
Es ist eine Einladung, die eigenen Grenzen zu
erkennen und darüber hinauszugehen.« *wired.it*

»Samantha Cristoforetti ist bemerkenswert.
Ein brillantes Buch.« *BBC 2*

»Eine unglaubliche Odyssee.« *Financial Times*

Besuchen Sie uns auf www.penguin-verlag.de und Facebook.

Inhalt

1	Sojus TMA-15M, 11. Juni 2015	13
2	Militärflugplatz Istrana, nahe Treviso, 18. Mai 2009	15
3	Kennedy Space Center, Florida, 8. Februar 2010	38
4	Bordeaux, 7. Mai 2010	49
5	Sternenstädtchen, 12. September 2010	57
6	Sternenstädtchen, 6. Juni 2011	71
7	Sternenstädtchen, 18. Juli 2011	76
8	Houston, 27. September 2011	83
9	Sternenstädtchen, 18. Januar 2012	101
10	Houston, 5. März 2012	113
11	Montreal, 13. Mai 2012	124
12	Houston, 29. August 2012	130
13	Moskau, 19. Oktober 2012	138
14	Sternenstädtchen, 11. April 2013	146
15	Noginsk, 28. Juni 2013	154
16	Sternenstädtchen, 24. Juli 2013	162
17	Moskau, 1. Oktober 2013	173
18	Houston, 5. November 2013	184
19	Sternenstädtchen, 12. Dezember 2013	193
20	Moskau, 10. April 2014	201
21	Sternenstädtchen, 11. April 2014	208

22	Koroljow, 21. April 2014	215
23	Sternenstädtchen, 15. Mai 2014	230
24	Houston, 2. Juli 2014	245
25	Flug Frankfurt-Moskau, 8. Oktober 2014	258
26	Baikonur, 23. November 2014	270
27	Kosmodrom von Baikonur, 24. November 2014	286
28	Sojus TMA-15M, 24. November 2014	297
29	Internationale Raumstation, 24. November 2014	310
30	Internationale Raumstation, 24. November 2014	320
31	Internationale Raumstation, 2. Dezember 2014	335
32	Internationale Raumstation, 31. Dezember 2014	352
33	Internationale Raumstation, 14. Januar 2015	365
34	Internationale Raumstation, 17. Januar 2015	374
35	Internationale Raumstation, 10. Februar 2015	388
36	Internationale Raumstation, 11. März 2015	397
37	Internationale Raumstation, 17. April 2015	409
38	Internationale Raumstation, 28. April 2015	424
39	Internationale Raumstation, 9. Juni 2015	434
40	Internationale Raumstation, 11. Juni 2015	440
41	Sojus TMA-15M, 11. Juni 2015	449
42	Namibia, November 2015	458
	Dank	465
	Glossar	469
	Quellennachweis	483
	Leseprobe	495

*To Kelsi Amel,
who came as a stargazer*

Liebe Leserin, lieber Leser,

dieses Buch ist die Geschichte einer Reise. Ich habe diese Geschichte erlebt, aber sie gehört mir nicht. Ich übergebe sie dir. Pass gut darauf auf, aber sei unbesorgt, wenn sie sich mit deinen Vorstellungen vermischt, mit deinen Gefühlen anreichert und dadurch in eine andere Geschichte verwandelt. So soll es sein.

Alles, was du auf den folgenden Seiten liest, ist wahr, sofern sich keine Fehler eingeschlichen haben. Ab und an wird das wohl passiert sein, und dafür möchte ich mich im Voraus entschuldigen. Du sollst wissen, dass ich mich so wenig wie möglich auf mein Gedächtnis verlassen habe, und auch nur dann, wenn ich meinen Erinnerungen wirklich getraut habe.

Alles, was du auf den folgenden Seiten liest, ist wirklich passiert, aber nicht alles, was passiert ist, steht in diesem Buch: aus Rücksicht, weil ich über andere nur Gutes sagen möchte oder weil mir meine privaten Angelegenheiten nicht sonderlich interessant scheinen. Allerdings habe ich nichts ausgelassen, um dir besser zu gefallen. Ich möchte dich mit dieser Geschichte weder unterhalten noch dir etwas beibringen. Ich erzähle sie dir so, wie ich sie einer guten Freundin auf einer langen Zugfahrt erzählen würde. Was du damit machst, steht in deinem freien Ermessen.

Ich nehme dich in meine lange Vorbereitungszeit mit, die mich um die ganze Welt geführt hat, in Lehrsäle und Simulatoren, Tauchbäder und Zentrifugen, zu Notfallübungen und Überlebenstrainings, immer mit dem Koffer in der Hand. Das hier ist kein Lehrbuch, aber unterwegs finden sich immer wieder Mosaiksteinchen, die

Erkennen heißt nicht zerlegen, auch nicht erklären.
Es heißt, Zugang zur Schau zu finden.
Aber um zu schauen, muss man erst teilnehmen.
Das ist eine harte Lehre ...

Antoine de Saint-Exupéry, Flug nach Arras

Für mich verbindet sich Leichtigkeit mit Präzision
und Bestimmtheit, nicht mit Vagheit oder Vertrauen
auf den Zufall. Wie Paul Valéry gesagt hat: »Es gilt
leicht zu sein wie ein Vogel, nicht wie eine Feder.«

Italo Calvino, Amerikanische Vorlesungen

Sojus TMA-15M, 11. Juni 2015

Wir sind ein Feuerball, der auf die Erde zustürzt, eine glühende Wunde in der dünnen Atmosphäre, die den Planeten umhüllt. Wir zerteilen die Luft mit so hoher Geschwindigkeit, dass sie sich erhitzt und zu Plasma wird. Wir sind eine Sternschnuppe: Wäre es Nacht und sähe uns jemand, er würde sich vielleicht etwas wünschen.

Das kleine Fenster zu meiner Linken wird außen langsam schwarz, während um uns herum leuchtend orange Schatten tanzen. Die Moleküle aus ionisierter Luft, die uns einhüllen, blockieren die Funkverbindung: Kurz bevor wir unter die Erdbewohner zurückkehren, ist die virtuelle Nabelschnur, die uns so lange mit dem Kontrollzentrum in Moskau verbunden hat, gerissen. Es ist fast wie eine erneute Geburt: In wenigen Minuten werden wir aus dem Plasma auftauchen, unser Fallschirm wird sich öffnen, und wir können mit den Rettungshubschraubern des russischen Militärs, die schon über der kasachischen Steppe kreisen, Kontakt aufnehmen. Geht alles gut, werden wir als Erdbewohner wiedergeboren.

200 Tage lang waren wir als menschliche Außerirdische auf einer Erdumlaufbahn in 400 Kilometern Höhe an Bord der Internationalen Raumstation unterwegs. Abgesehen vom äußersten Norden und Süden haben wir jeden Flecken der Erde überflogen: alle Landstriche, Meere, Gebirge, Wüsten, Städte, Häfen. Wir haben einem sich stetig erneuernden stummen Schauspiel beigewohnt, das schon vor Milliarden Jahren, ehe es die ersten menschlichen Zuschauer gab, begonnen hat. Mit schwerelosen Körpern, umgeben von schwerelosen Gegenständen, bewohnten und bewachten wir den Vorposten der Menschheit im All. Wir spürten

die befreiende und belebende Kraft von Träumen, die sich verwirklichen, und auch die Verantwortung, Tag für Tag ein Privileg wert zu sein, das nur wenigen vergönnt ist: die Menschheit im Weltraum zu vertreten, an der letzten Grenze.

Vor kaum drei Stunden haben wir die Haken gelöst, mit denen wir an die Raumstation angedockt waren. Vor einer knappen halben Stunde haben wir das Triebwerk unseres kleinen Sojus-Raumschiffs gezündet und damit seinen unermüdlichen Flug um die Erde verlangsamt. Nur ganz wenig, doch reicht es aus, um in die Erdatmosphäre einzutauchen, die uns nun nach und nach von der Last unserer außergewöhnlichen Geschwindigkeit befreit. Wir werden durch die Bremswirkung in die Sitze gedrückt und erreichen eine erste Spitze von 3,6 g, also 3,6-mal höher als das normale Körpergewicht auf der Erde. Nichts Besonderes, als wir das während der Ausbildung in der Humanzentrifuge gespürt haben, aber nach 200 Tagen absoluter Leichtigkeit ist es ein gewaltiger Druck.

Ich konzentriere mich auf meine Atmung, die immer mühsamer wird, und schaue gleichzeitig auf den Bildschirm vor mir, wo ich die Parameter unseres Wiedereintritts in die Atmosphäre verfolge. Alles läuft perfekt: Der Bordcomputer steuert unsere Flugbahn vollkommen autonom, die uns zu dem Punkt am kasachischen Himmel bringt, wo sich der Fallschirm in zehn Kilometern Höhe öffnen wird. Im Kopfhörer höre ich die Stimme des Kommandanten, die trotz des Drucks auf die Kehle heiter und klar ist. Er berichtet über den Wiedereintritt: Wir befinden uns nahe der Soll-Flugbahn, die Bremswirkung hat mit 4,1 g eine zweite Spitze erreicht und lässt nun nach. Momentan kann uns niemand hören, weil wir von Plasma umhüllt sind, doch zahlreiche Blicke suchen den Himmel schon nach uns ab.

Die Besatzung Astrey kehrt nach Hause zurück. Wir sind die, die gerade vom Himmel fallen.

2

Ich frage mich, ob die Sterne leuchten, damit jeder eines Tages den seinen wiederfinden kann.

Antoine de Saint-Exupéry, Der kleine Prinz

Militärflugplatz Istrana, nahe Treviso, 18. Mai 2009

Es war der wichtigste Anruf meines Lebens, und ich habe ihn verpasst, weil ich mir ein paar Minuten mehr unter der Dusche gegönnt habe. Heute Abend hatte ich keine Nachricht von der ESA – der Europäischen Weltraumorganisation – mehr erwartet. Aber eigentlich kann es niemand anderes gewesen sein: eine unbekannte französische Nummer, keine Nachricht auf dem Anrufbeantworter. In meinem spartanischen Zimmer setze ich mich auf mein knarrendes Bett mit der Tagesdecke im Blau der italienischen Luftwaffe und atme ein paar Mal tief durch, um mich zu beruhigen. Das Herz schlägt mir bis zum Hals. Was tun? Auf einen erneuten Anruf warten? Versuchen zurückzurufen? Seit Wochen warte ich auf dieses Telefonat, während die wachsende Anspannung mich jeden Tag mehr zermürbt. In Italien, Frankreich, Deutschland, Großbritannien, Dänemark und Finnland warten neun weitere junge Menschen mit derselben Unruhe wie ich. Wir sind die letzten zehn Kandidaten, die nach einem über einjährigen Auswahlverfahren für Astronauten noch übrig geblieben sind. Eigentlich hatten wir, damals noch zweiundzwanzig, die Entscheidung schon vor ein paar Monaten erwartet, nach einem Auswahlgespräch mit ESA-Führungskräften. Doch dann kam vorigen Monat die letzte Überraschung: ein

Anruf aus Frankreich, der nicht die lang ersehnte Entscheidung brachte, ein Ja oder Nein, das die kaum zu ertragende Ungewissheit beendete, sondern die Einladung zu einer weiteren Prüfung, einem letzten Gespräch mit dem Generaldirektor. Zehn Kandidaten nahmen daran teil, gerade noch zehn. Tausende waren in den vorherigen Auswahlrunden schon ausgeschieden, doch wie niederschmetternd wäre es, gerade jetzt eine Absage zu erhalten, wo der Traum sich zu materialisieren beginnt und nicht mehr nur ein Windstoß aus Wille und Vorstellung zu sein scheint.

Seit einigen Tagen kann ich die Anspannung kaum noch ertragen. Übermorgen sollen die ausgewählten Kandidaten auf einer Pressekonferenz in Paris vorgestellt werden. Wer hätte je gedacht, dass wir zwei Tage vorher, abends um neun, noch immer nicht wissen, wer es geschafft hat? Glücklicherweise ist unsere Generation gut vernetzt. Direkt oder indirekt stehen wir alle in Kontakt miteinander, und wir beruhigen uns gegenseitig damit, dass bisher niemand etwas weiß.

Noch immer sitze ich unentschlossen auf dem Bett, als mich eine neue E-Mail aufspringen lässt. Betreff: »ESA Astronaut Selection«. Hektisch klicke ich auf die Nachricht, eigentlich erwarte ich eine Telefonnummer, unter der ich zurückrufen soll, mit der gewünschten Uhrzeit. Doch ein einfacher, trockener Satz lässt auf einmal alle Anspannung von mir abfallen. Jede Faser meines Körpers, jeder Nerv meines Geistes entspannt sich. Ich juble nicht, ich lache nicht, ich weine nicht. Eine ruhige, gleichmäßige Freude durchströmt mich, stumm genieße ich das Gefühl einer tiefen Erleichterung. Es gibt kein Gestern und kein Morgen, nur die strahlende Gegenwart. Einen Moment lang steht das ganze Universum still und blickt mich wohlwollend lächelnd an.

Ich antworte auf die E-Mail und bestätige dann per Telefon: Natürlich werde ich liebend gern übermorgen in Paris sein! Natürlich verstehe ich auch, dass ich bis zur Pressekonferenz Stillschweigen wahren muss. Das hatte ich erwartet und mich schon vor ein paar Tagen bei meinen Freundinnen und Freunden dafür entschuldigt, dass sie wahrscheinlich erst aus den Medien von der Entscheidung erfahren würden.

Ich rufe lediglich meine Eltern an. Sie wissen, wie sehr mich mein Traum, Astronautin zu werden, seit meiner Kindheit begleitet, und haben in vielerlei Hinsicht dazu beigetragen, ihn Wirklichkeit werden zu lassen. Aus ihren Stimmen höre ich die gleiche Erleichterung heraus.

Dann schreibe ich den anderen noch verbliebenen Kandidaten. Eigentlich dürfte ich das wegen der Geheimhaltungsvorschriften nicht, aber wir hatten uns versprochen, uns gegenseitig zu benachrichtigen. Das monatelange gemeinsame quälende Warten, auch wenn wir es nur aus der Ferne teilen konnten, hat uns zusammengeschweißt, sodass ich jetzt einfach Wort halten muss. Mitten in der Nacht schreiben mir zwei zurück, sie hätten noch nichts gehört. Keiner spricht es aus, aber es ist klar, dass sie höchstwahrscheinlich nicht ausgewählt wurden. Wie schmal und willkürlich doch manchmal der Grat zwischen überwältigendem Erfolg und niederschmetternder Enttäuschung ist.

Ehe ich mich schlafen lege, schaue ich zu dem kleinen Stück Himmel hoch, das ich durch das Fenster sehen kann. Eines Tages, an Bord der ISS, werde auch ich nur ein winziger leuchtender Punkt dort oben sein. Noch immer kann ich es kaum glauben. Ich habe durch Talent, harte Arbeit und viel, viel Glück das beinahe Unmögliche geschafft. Das Leben hat mir nämlich einen mächtigen, aber auch tückischen Traum geschenkt: Die Chance, Astronautin zu werden, ist eigentlich erschreckend gering. Doch nun steht mir der Weg ins Weltall offen. Auch wenn ich mich vielleicht noch jahrelang gedulden muss, bin ich zuversichtlich, dass früher oder später eine Rakete an der Startrampe auf mich warten wird.

Beim Einschlafen denke ich: Heute habe ich meinen Stern gefunden.

Alles hatte vor über einem Jahr begonnen, im Umkleideraum eines Schwimmbads nicht weit vom Militärflugplatz Istrana, an dem ich Dienst tat. Nach einer abendlichen Schwimmrunde sah ich überrascht, dass auf meinem Handy jede Menge E-Mails, SMS und Telefonanrufe eingegangen waren. Alle mit derselben aufregenden

Mitteilung: Bei der Europäischen Weltraumorganisation würde, so ging aus mehreren Quellen hervor, eine neue Astronautenauswahlrunde starten. Was Familie und Freunde nicht schrieben, mir aber sagen wollten, war: Das ist es! Das ist die Gelegenheit, deinen Lebensraum wahr werden zu lassen.

Meine Reaktion war eher verhalten. Ich wollte mich nicht zu sehr freuen, um bei einem falschen Alarm nicht enttäuscht zu sein. Welche Anforderungen wurden gestellt? War ich überhaupt ausreichend qualifiziert? Vielleicht kam das auch alles viel zu früh: Mit 31 Jahren war ich jünger als die meisten europäischen und amerikanischen Astronauten zum Zeitpunkt ihrer Auswahl, ich stand ja gerade erst am Anfang meiner Laufbahn als Kampfpilotin, war weit entfernt von der Ausbildung zur Testpilotin, die ich für die Zukunft anstrebte und die schon immer ein privilegierter Zugang zum Weltraum war. Eigentlich brauchte ich noch ein paar Jahre.

Andererseits würde ich bei der nächsten Gelegenheit vermutlich schon zu alt sein. Während es in den USA und Russland alle paar Jahre Astronautenauswahlverfahren gibt, ist das in Europa nicht der Fall. Wer hier Astronaut werden will, hat in seinem Leben wahrscheinlich nur eine einzige Chance. Das letzte europäische Auswahlverfahren endete vor zehn Jahren, 1998, als ich noch die Technische Universität in München besuchte. Damals wurde das FGB, ein Lager- und Funktionsmodul, als erstes Modul der Internationalen Raumstation ISS ins All geschossen. Ich hatte gerade vier Semester Maschinenbau hinter mir und mich für weitere sechs Semester Luft- und Raumfahrttechnik entschieden. Ich wurde 21, für mich ein traurigerweise entscheidendes Alter, denn damit war mir endgültig der Weg verbaut, über den ich in jenen Jahren des Wartens auf die Öffnung der Streitkräfte für Frauen so oft nachgedacht hatte: als Pilotenanwärterin in die Luftwaffenakademie eintreten zu können. Es gehört zu den vielen glücklichen Umständen in meinem Leben, dass schon ein Jahr später völlig unerwartet, wie aus heiterem

Himmel, der freiwillige Militärdienst für Frauen eingeführt und das maximale Eintrittsalter für sie vorübergehend angehoben wurde. Dank dieses geradezu unverschämten Glücks öffnete sich für mich eine Tür, die eigentlich schon zugefallen schien. Natürlich bewarb ich mich, trotz der praktischen Schwierigkeiten, an den Aufnahmeprüfungen teilzunehmen, denn ich war im letzten Unijahr und schrieb in Moskau an meiner Diplomarbeit über Raketentreibstoffe. Ich glaubte nicht wirklich an eine Chance, doch an einem schönen Augusttag kam zu meiner großen Überraschung ein Telegramm mit der Einberufung: Ich hatte die Aufnahmeprüfung an der Luftwaffenakademie als Beste bestanden.

Und so saß ich also Jahre später in diesem Umkleideraum und dachte über meine damals eher gewagte Entscheidung nach, mit 24 Jahren noch ein weiteres, wenn auch kürzeres Studium in Angriff zu nehmen, bei dem ich gemeinsam mit frischgebackenen Abiturienten im Hörsaal saß. Angesichts der nun bevorstehenden Astronautenauswahl fragte ich mich, ob meine Entscheidung wirklich richtig gewesen war. Ich hatte auf so vieles verzichten müssen, auf Freiheit, soziale Kontakte, alternative Lebenswege. Natürlich würde sich das irgendwann auszahlen, aber eben erst irgendwann. Nach der Luftwaffenakademie hatte ich in den USA noch die Ausbildung zur Militärpilotin absolviert und danach in Italien einen Lehrgang besucht, der die taktischen Grundlagen des Luftkampfes und des Luft-Boden-Einsatzes vermittelte. Erst jetzt sollte ich, nach monatelangem Warten, das sich einer Reihe widriger Umstände verdankte, endlich zum Militärflugplatz Amendola nahe Foggia aufbrechen und mit der Schulung für »mein« Flugzeug, den AMX-Jagdbomber, beginnen.

Natürlich freute ich mich, doch wie viel lieber wäre ich mit abgeschlossener Ausbildung in das ESA-Auswahlverfahren eingestiegen! Auf dem Weg vom Schwimmbad zu meinem Zimmerchen auf dem Militärflugplatz kamen mir lauter Unwägbarkeiten in den Sinn.

Vielleicht würde die ESA meine Bewerbung sofort aussortieren, weil ich zu wenige Flugstunden hatte. Vielleicht würde mich die Luftwaffe für das Auswahlverfahren gar nicht freistellen, wo ich doch noch in der Ausbildung war. Und welche Ironie des Schicksals, dass dieses neue Auswahlverfahren zur Ausbildung als Astronautin – mein Lebenstraum, für den ich alles geben wollte – ausgerechnet jetzt angekündigt wurde, wo mir eine besonders schwierige Schulung bevorstand, die all meine Kraft und Konzentration verlangte. Wie sollte ich beides ein Jahr lang unter einen Hut bringen? Wie sollte ich für beides alles geben, ohne eines davon zu vernachlässigen?

Einige Wochen später übersiedelte ich zum Flugplatz in Amendola und richtete mich, den Kopf voller Zweifel, in meinem zigsten möblierten Zimmer ein. Schon seit meiner Jugend zog ich ständig um: von Bozen nach Minnesota, von München nach Toulouse, von Moskau nach Neapel, von Texas nach Treviso. Stets reiste ich mit wenig Gepäck, tilgte an einem Ort alle Zeichen meines Lebens und schlug für eine begrenzte Zeit woanders Wurzeln. Aber ich blickte nie wehmütig zurück, das sollte ich erst viele Jahre später tun, bei der Rückkehr aus dem All.

Meinem Nomadentum verdankte ich unzählige Begegnungen, die mein Leben bereichert hatten. An jedem Ort waren neue Menschen zu meinem Freundeskreis hinzugekommen, mit denen ich trotz der Entfernung beharrlich in Kontakt geblieben war. Mit vielen von ihnen teilte ich die Aufregung und die Hoffnungen dieser Zeit. Alle ermutigten mich in ihren E-Mails: Fast hätte man meinen können, die Astronautenauswahl sei nur noch eine reine Formsache. Ich lächelte beim Lesen, wohl wissend, wie sehr Zuneigung den objektiven Blick von Freundinnen und Freunden trüben kann.

Als ermutigend empfand ich allerdings das Gespräch mit Maurizio Cheli, einem ehemaligen Testpiloten der italienischen Luftwaffe, der an einer Spaceshuttle-Mission teilgenommen hatte. Der Kontakt war durch gemeinsame Bekannte zustande gekommen.

Maurizio hörte mir in einem langen Gespräch, für das ich ewig dankbar sein werde, aufmerksam zu, gab mir wertvolle Ratschläge und rief irgendwann: »Aber du bist die perfekte Kandidatin!« Um allerdings gleich hinzuzufügen: »Natürlich gibt es nur wenige Plätze, das wird ein echter Dogfight.« Genau. Wer wusste schon, wie viele perfekt geeignete Kandidaten aus den damals 17 ESA-Mitgliedsländern am Auswahlverfahren teilnehmen wollten!

Als ich gerade eine Woche in Amendola war und mich dort mit drei wunderbaren Kollegen der AMX-Theorie widmete, wurde am 19. Mai die Website *astrose.esa.int* freigeschaltet. Das Zugangspasswort erhielt man erst nach Vorlage einer ärztlichen Flugtauglichkeitsbescheinigung, eine kluge Maßnahme, um Bewerbungen auszuschließen, die von vornherein keine Aussicht auf Erfolg hatten.

Nach Eingabe des Passworts gelangte man zu einem langen Fragebogen. Man musste Angaben zu Schulbildung, Studium und Berufslaufbahn machen, aber auch zu Flugerfahrungen, Forschung, Sprachkenntnissen, ehrenamtlichen Tätigkeiten, Hobbys und Sportarten, insbesondere Tauchsport, Höhlenerkundung oder Fallschirmspringen, zudem zu manuellen Fertigkeiten und Auftritten in der Öffentlichkeit. Außerdem sollte ich in wenigen Worten darlegen, warum ich Astronautin werden wollte, was ich mir darunter vorstellte, wo meine Stärken und Schwächen lagen und was sonst noch für mich als Kandidatin sprechen würde.

Ich verbrachte Stunden mit dem Fragebogen, las ihn wieder und wieder, korrigierte da etwas und präziserte dort etwas, fügte etwas hinzu, strich wieder etwas weg, überlegte mir, welche Schlüsselworte wohl bei den offenen Fragen von mir erwartet wurden, versuchte, so knapp wie möglich, aber so ausführlich wie nötig zu sein, und ließ mein Leben Revue passieren, um auch bloß keinen Kurs, keine Erfahrung und Kompetenz zu vergessen, die sich am Ende möglicherweise als entscheidend herausstellen würden. Von Montag bis Freitag saß ich tagsüber im Unterricht, wo ich mir alles

Wichtige über die AMX-Systeme anhörte, und bereitete mich abends noch mit dem Flugzeughandbuch auf unzählige Tests vor. Am Wochenende vertiefte ich mich dann in den ESA-Fragebogen, wobei ich mit der verbissenen Detailgenauigkeit vorging, die ich mir im Ingenieurstudium und vor allem in der Kampfpilotenausbildung angeeignet hatte: Beim Fliegen kann ein vernachlässigtes Detail über Leben und Tod entscheiden – beim Fragebogen konnte ein vernachlässigtes Detail zur Teilnahme am Dogfight oder zum sofortigen Verzicht auf meinen großen Traum führen.

In dieser Verflechtung zweier möglicher Lebenswege, die das ganze kommende Jahr andauern sollte, endete vier Wochen später nicht nur die Abgabefrist für den Fragebogen, sondern auch die theoretische Schulung zu den wichtigsten AMX-Systemen. Endlich begann der praktische Teil der Ausbildung. Nach langer Wartezeit saß ich nun nicht mehr am Steuer eines Ausbildungsflugzeugs, sondern zum ersten Mal an dem eines echten Kampffliegers. Das Cockpit des AMX-Bombers schien mir der beste Ort, um auf die Antwort zu warten, ob ich eines schönen Tages ins All fliegen würde oder nicht.

Zwei Wochen später bereitete ich mich gerade auf meinen ersten Alleinflug vor, als die E-Mail kam, auf die ich nun in jeder Auswahlrunde besorgt warten würde:

Von: astronautselection@esa.int

Betreff: Herzlichen Glückwunsch!

Unterzeichnet: Michel Tognini, Leiter des Europäischen
Astronautenzentrums

Ich schäumte fast über vor Freude und fühlte mich, stärker noch, wie von einer drohenden Gefahr befreit. Natürlich war das gerade einmal ein erster Schritt, ich war lediglich eine Bewerberin unter 1000 Übriggebliebenen, aber das bedeutete auch, dass 7500

Konkurrentinnen und Konkurrenten schon ausgeschieden waren. Der Teil des Verfahrens, der mir am willkürlichsten, vollkommen unvorhersehbar und am stärksten von Zufallsfaktoren abhängig erschienen war, war überwunden. Jetzt würde der wahre Dogfight beginnen. Mein Lebenslauf hatte erstes Interesse geweckt, nun würde es sicher nicht mehr um formelle Anforderungen, sondern um die richtige Mischung aus Fähigkeiten und Persönlichkeit gehen. Auch wenn ich meine Grenzen kannte, Fehler jederzeit möglich waren, ebenso wie unglückliche Zufälle, auf die ich ohne Einfluss war, hatte ich jetzt das Gefühl, eine echte Chance zu haben.

Kaum zehn Tage später gehörte ich schon zu einer der ersten Gruppen aus vierzig Kandidaten, die zu ganztägigen Eignungstests nach Hamburg eingeladen wurden. Wir mussten unzählige von nur kurzen Pausen unterbrochene Aufgaben am Computer abarbeiten. Es war ein kräftezehrender Tag. Man musste blitzschnell reagieren; über Stunden durften Aufmerksamkeit und Konzentration nicht nachlassen. Nur bei den Englisch-, Mathematik- und Mechaniktests konnte ich mich ein wenig zurücklehnen, denn hier waren vor allem Kenntnisse gefragt und weniger geistige Anstrengung. Bei den anderen Tests kam es dagegen auf kognitive Fähigkeiten wie andauernde Aufmerksamkeit, räumliches Denken, Auge-Hand-Koordination, Aufmerksamkeitsverteilung oder visuelles und auditives Gedächtnis an. Weil man den Computer unmöglich schlagen konnte, überkam uns nach jedem Test ein Gefühl der Unzulänglichkeit: Geschwindigkeit und Schwierigkeitsgrad nahmen unaufhaltsam zu, unweigerlich stieß das menschliche Gehirn irgendwann an seine Grenzen und die Fehler häuften sich. Beim visuellen Gedächtnistest war ich mir wegen meines guten Kurzzeitgedächtnisses und einer gewissen Vertrautheit mit assoziativen Gedächtnisübungen ziemlich sicher, dass mir keine Fehler unterlaufen waren, doch bei allen weiteren Tests war ich genauso unsicher wie die anderen. Wir hatten überhaupt kein Gefühl dafür, wie

es gelaufen war, noch dazu konnten wir über die Bewertungskriterien eigentlich nur spekulieren. Erst sehr viel später, als ich in der ESA-Ausbildung war, sollte sich bestätigen, was die meisten schon vermutet hatten, als wir abends in dem Hotel, wo wir untergebracht waren, diskutierten: Es kam weniger auf herausragende Leistungen bei einzelnen Tests an, sondern eher darauf, bei keinem Test eine bestimmte Schwelle zu unterschreiten. Heute weiß ich sehr genau, dass Astronauten auf keinem Gebiet herausragen sollten, sondern sich überall einigermaßen gut schlagen müssen.

Als ich Hamburg verließ, war ich hinsichtlich meiner Testergebnisse verhalten optimistisch, und was die anderen Kandidaten betraf, gleichermaßen erfreut wie beunruhigt. Viele arbeiteten bereits als Ingenieure oder Wissenschaftler in der Raumfahrtindustrie, einige sogar bei der ESA. Die Begegnung mit so vielen klugen Frauen und Männern, die für die Raumfahrt brannten, sich mit ihnen angeregt zu unterhalten und auf Anhieb zu verstehen, machte Spaß. Denn alle teilten dieselbe Leidenschaft, sprachen durch ihre technisch-wissenschaftliche Ausbildung dieselbe Sprache und dachten ähnlich systematisch. Aber ich begriff auch, dass ich die letzten Jahre hauptsächlich in Fluglehrgängen gehockt, erste Schritte zu meiner Karriere als Kampfpilotin gemacht und dabei den Anschluss an die neuesten Entwicklungen der Weltraumforschung im Grunde verloren hatte. Allerdings hatte ich mich von meinem Astronauten- Traum auch nie beherrschen lassen: Ich sammelte keine Autogramme oder Devotionalien, lief nicht jeder ISS-Randnotiz hinterher und versuchte auch nicht, irgendwelche Gerüchte über bevorstehende Astronautenauswahlverfahren aufzuschneiden. Mir war es immer wichtig, mich auf meine tägliche Arbeit zu konzentrieren, seit einigen Jahren also auf meine Ausbildung bei der Luftwaffe. Doch jetzt hatte ich das Gefühl, dass ich, wollte ich bei diesem Auswahlverfahren weiterkommen, mich ernsthaft mit der Welt der Raumfahrt beschäftigen müsste. Obwohl ich noch gar nicht wusste, ob ich in

Hamburg bestanden hatte, fing ich ab sofort an, mich gründlich auf die nächsten Runden vorzubereiten. Es gab vieles aufzufrischen und viele Lücken zu füllen.

Ab nun ging ich am Wochenende in Foggia in eine nette Bar mit Internetanschluss, in der ich alle Informationen, die ich über die Raumfahrt der letzten sieben Jahre finden konnte, verschlang. Den Strand besuchte ich nur noch mit Büchern über Raumantriebe oder Raumflugmechanik unterm Arm, und im Auto lauschte ich dem ersten Harry-Potter-Band als russischem Hörbuch, das mir ein guter Freund aus Sankt Petersburg geschenkt hatte. Ich hatte angenommen, ein Jugendbuch sei in einfacher Sprache geschrieben und damit gut geeignet, um meine seit Jahren brachliegenden, leicht eingerosteten Russischkenntnisse aufzupolieren: Die offenkundige Folge war, dass ich noch heute über ein beneidenswertes Russischvokabular im Bereich der Zauberei verfüge.

Rückblickend betrachtet, und mit einer langen Weltraumerfahrung auf der Habenseite, bin ich sicher, dass ich bei der Luftwaffe vieles gelernt habe, was mir keine Promotion in Ingenieurwissenschaften je hätte beibringen können: Disziplin, Demut, Resilienz, realistische Selbsteinschätzung, Detailgenauigkeit, Teamfähigkeit, Leadership und Followership. Ich vertraute darauf, dass das am Ende, wenn nur noch die Kandidaten mit den besten kognitiven und psychologischen Testergebnissen übrig waren, den Ausschlag geben würde. Aber ich war auch fest entschlossen, alles zu tun, damit mich dann, sollte ich es bis dahin schaffen, weder eine Frage zu den Kepler'schen Gesetzen noch ein Gespräch in russischer Sprache in Bedrängnis bringen würde.

Gleichzeitig verlangte der AMX-Lehrgang von mir allergrößten Einsatz. Ich musste also quasi zwei Marathonläufe parallel absolvieren, und das sollte sich in den folgenden Monaten bemerkbar machen: Schon bald gab es erste Schwierigkeiten. Ein einstündiger Flug erforderte mehrstündige Vorbereitungs- und Planungsarbeiten,

und wenn ich nicht flog, wartete ein dichtes Unterrichtsprogramm mit zahlreichen Vorbereitungsprüfungen für die nächsten, komplexeren Flugaufgaben auf mich. Ich musste Simulatorstunden absolvieren und dicke Handbücher studieren, Wälzer über Bordsysteme, Waffen und ihre Anwendung, Kommunikations- und Einsatzverfahren. Erst am Ende jenes heißen apulischen Sommers, in dem unser einziger freier Tag am 15. August zu Ferragosto, Mariä Himmelfahrt, gewesen war, kam endlich die lang ersehnte E-Mail von der ESA mit der guten Nachricht: Ich hatte es in die nächste Runde geschafft! Es waren noch 192 Kandidaten übrig.

Man lud uns in Sechsergruppen in das Europäische Astronautenzentrum in Köln ein, zu einem ganztägigen Programm mit psychokognitiven Tests. Diesmal waren allerdings weniger individuelle Leistungen gefragt, sondern soziale und kommunikative Kompetenzen sowie die Fähigkeit zur Problemlösung in der Gruppe.

Den ersten Test machte ich zusammen mit Martin, einem netten deutschen Mathematiker. In einer Art Videospiel mussten wir einen städtischen Verkehrsfluss optimieren. Einer war jeweils für eine Hälfte der Stadt zuständig («City West» oder «City East»), aber die für die Entscheidungen erforderlichen Daten konnte nur der jeweils andere sehen, sodass wir nicht nur schnell und effizient Daten austauschen, sondern dem anderen auch zügig Anweisungen geben mussten. Die präzise, eindeutige Kommunikation mit gegebenenfalls effizienten Anweisungen gehört zu den Schlüsselfähigkeiten von Piloten, und Mathematikern liegt das ohnehin im Blut. In der kurzen Vorbereitungszeit, die uns zur Verfügung stand, entwickelten Martin und ich eine, wie wir meinten, effiziente Kommunikationsform. Die erste Probe zum Warmlaufen verlief jedenfalls zu unserer Zufriedenheit, und wir waren daher etwas erstaunt, als uns die beobachtende Psychologin riet, beim eigentlichen Test einen weniger entschiedenen Ton anzuschlagen und mehr Höflichkeitsfloskeln zu verwenden. Um einen guten Eindruck zu machen,

war es vielleicht nicht die beste Strategie, sich an der bei Militärflügen üblichen, aufs Wesentliche konzentrierten Kommunikation zu orientieren. Doch trotz unserer unbeabsichtigten scheinbaren Unhöflichkeit dem anderen gegenüber haben Martin und ich uns noch jahrelang regelmäßig E-Mails geschrieben, in denen wir uns scherzhaft »City East« und »City West« nannten.

Später musste die gesamte Gruppe in einer vorgegebenen Zeit und unter Beobachtung von Psychologen, Personalfachleuten, Ärzten und einem ehemaligen Astronauten ein ziemlich komplexes Problem lösen. Mag sein, dass es vielleicht gar keine gab, ich war jedenfalls einigermaßen verstimmt, als wir nach Ablauf der Zeit und einer ziemlich chaotischen Diskussion ohne Lösung dastanden. Keiner hatte die Rolle des Moderators übernehmen wollen, vielleicht aus Angst, dominant zu erscheinen oder in der Gruppe auf Widerstand zu stoßen und sich so in eine schwierige Lage zu manövrieren. Bei der zweiten Aufgabe überdachte ich diese Risiken kurz und zwang mich, sie zu ignorieren: Instinktiv spürte ich, dass hier kein Taktieren angesagt war, sondern ich mich besser so gab, wie ich nun einmal war. Ich war mein Leben lang, soweit ich mich erinnern konnte, nie zu schüchtern oder ängstlich für eine Führungsrolle gewesen, und da sollte ich wohl nicht gerade jetzt damit anfangen. Damit wir diesmal die Problemlösung strukturiert erarbeiten konnten, bot ich mich also ohne zu zögern als Moderatorin an und leitete die Diskussion. Gehörten wir zu den 200 Kandidaten, die bei der kognitiven Beurteilung am besten abgeschnitten hatten, oder nicht? Als die Zeit abgelaufen war, präsentierten wir eine vernünftige Lösung, und dass sich einige Kandidaten bei mir sogar für meinen Einsatz bedankten, bestätigte mir, dass ich richtig gehandelt hatte. Ich war rundum mit mir zufrieden, was allerdings meistens kein gutes Zeichen ist. Traurige Bestätigung fand dies in dem Einzelgespräch, das jeder anschließend mit der Beobachtergruppe führte.

Als die Reihe am späten Nachmittag endlich an mir war, war ich müde, aber guter Dinge. Die Kandidaten, die das Gespräch schon hinter sich gebracht hatten, berichteten von einer freundlichen, entspannten Atmosphäre; der Tag schien insgesamt gut gelaufen. Ich nahm also mit einem zuversichtlichen Lächeln vor der Kommission Platz. Doch als ich nach vierzig ewig langen Minuten vom Stuhl aufstand, musste ich all meine mir noch verbliebene Disziplin zusammennehmen, um mich wenigstens mit einem gezwungenen Lächeln zu verabschieden. Für mich war das Auswahlverfahren vorbei, so viel war klar. Einigen in der Bewertungskommission hatte ich eindeutig nicht gefallen. Ich hatte angespannte Gesichter vor mir gehabt und musste mich für mein Verhalten in der Gruppe rechtfertigen, mit dem ich, so ließ man durchblicken, andere überfahren hatte. Hatte ich, indem ich mich selbst zur Moderatorin ernannt hatte, anderen vielleicht tatsächlich den Raum genommen und ihre Ideen nicht ausreichend berücksichtigt? Oder hatte ich mich vielleicht erneut auf eine Form der Interaktion gestützt, wie sie eher beim Militär angebracht war? Vielleicht, vielleicht, vielleicht ...

In den nächsten Wochen ging ich das Gespräch noch Hunderte Male durch und hasste mich gleichzeitig dafür, dass ich teilweise an nichts anderes mehr denken konnte. Mit Sicherheit war nicht das ganze Gespräch in angespannter Atmosphäre verlaufen und waren nicht alle meine Antworten ungeschickt gewesen. Es hatte auch einigermaßen gute Momente gegeben. Auf einige Kommissionsmitglieder hatte ich wohl doch einen passablen Eindruck gemacht, und vielleicht hatte die ablehnende Haltung der anderen auch nur dazu gedient, mich auf die Probe zu stellen. Trotzdem quälte mich die Sorge, dass sich an jenem Nachmittag in Köln mein großer Traum in nur wenigen Minuten in Luft aufgelöst haben könnte.

Die folgenden zwei Monate, in denen mich das Warten zunehmend zermürbte, waren wahrscheinlich die schlimmsten meines

Lebens. Wochenlang litt ich immer wieder unter Kopfschmerzen, die oft erst nachließen, wenn ich flog. Abgesehen von der Pille nahm ich damals keine Medikamente. Bislang hatte ich Kopfschmerzen eigentlich kaum gekannt oder leichten Herzens ohne Schmerztablette ertragen. Und auch jetzt, als mein Kopf fast täglich schmerzte, kam ich, naiv wie ich war, gar nicht auf die Idee, eine Tablette könnte vielleicht helfen. Freunde und Kollegen haben sich übrigens schon immer über meine Unbeholfenheit in Alltagsdingen lustig gemacht.

Ab November ging der Lehrgang am Flughafen Decimomannu auf Sardinien weiter, auf dem Luft-Boden-Schießplatz in Capo Frasca. Dieser Ausbildungsabschnitt sei, warnte unser Kommandant, besonders intensiv, nicht selten gäbe es Schwierigkeiten. Die kamen dann auch. Ich hätte den Lehrgang beinahe nicht geschafft.

An einem Sonntagabend erhielt ich die Nachricht, dass eine Verwandte unheilbar krank war, was mich in tiefe Verzweiflung stürzte. Ich weinte lange und rührte nicht einmal die Materialien für den Flug am nächsten Tag an. Auf einmal war mir alles egal. Vor dem Hintergrund eines solch gewichtigen Ereignisses verloren der AMX-Lehrgang und die Astronautenauswahl ihre Größe und Bedeutung, und mein Engagement dafür schien mir nur eine Laune zu sein.

Ich habe viele Piloten kennengelernt, die Naturtalente sind und sich problemlos ohne größere Vorbereitung und unausgeschlafen ins Flugzeug setzen können. Ich gehöre leider nicht dazu. Das einzig Richtige am nächsten Morgen wäre also gewesen, auf den Flug zu verzichten. Aber ich tat es nicht. Wir lagen durch eine Schlechtwetterperiode mit den Flügen schon stark im Lehrplan zurück, zudem hatte ich wegen einer schweren Muskelzerrung am Hals mehrere Tage verloren: Für eine weitere Verzögerung verantwortlich zu sein, war eine unerträgliche Vorstellung für mich. Ich stieg als Nummer vier der Formation auf, und im Bereich des Luft-Boden-Schießplatzes kam es bei schlechter Sicht durch

meine Schuld zu einer sehr gefährlichen Situation, was schließlich dazu führte, dass ich den Flug nicht bestand und ihn wiederholen musste.

Dennoch waren meine Ausbilder nicht sonderlich alarmiert, weil es sich, trotz allem, um einen Fehler handelte, der bei diesem Teil der Ausbildung häufig vorkam. In bester Absicht gaben sie mir eine zweite Chance und teilten mich einer anderen Formation zu, die gleich starten würde. Niemand ahnte ja, in welchem Gemütszustand ich mich seit dem Vorabend befand. Wieder setzte ich mich ins Cockpit, wieder verhielt ich mich unverantwortlich. Wieder machte ich einen schweren Fehler. Wieder fiel ich durch. Zwei negative Beurteilungen an einem Tag. Schlimmer konnte es kaum kommen: Bei drei negativ beurteilten Flügen hintereinander wird man vom Lehrgang ausgeschlossen.

Rückblickend betrachtet war dieser schwarze Tag ein Fingerzeig, eine drastische Warnung, die ich wohl bitter nötig hatte: Ich durfte mich nicht ablenken lassen und mich nicht leichtfertig für etwas entscheiden. Nichts trägt stärker zur Neufokussierung und zur Mobilisierung der vollen Konzentrationskraft bei als eine unmittelbar drohende Gefahr. Zum Glück glaubte ich noch immer an mich, daran, dass ich es schaffen würde – wenn ich nur die Zähne zusammenbiss. Zum Glück wurde ich, wie in solchen Fällen vorgesehen, besonders fähigen Ausbildern anvertraut. Und zum Glück erwiesen sich meine drei Ausbildungskollegen als echte Freunde, die stets ein freundliches Wort für mich übrig hatten oder die Situation mit einem harmlosen Scherz entkrampften.

Ich brauchte also all meine Kräfte für den AMX-Bomber und die Schießübungen, an das Gespräch in Köln dachte ich überhaupt nicht mehr. Die Kopfschmerzen hörten ebenfalls auf; wie so häufig tat es mir gut, mich ganz auf eine Sache zu konzentrieren, sogar beim mühevollen Wiederhocharbeiten aus einem Tal. Der Ausbildungsabschnitt am Luft-Boden-Schießplatz in Capo Frasca endete

ohne weitere Zwischenfälle, und ich kehrte eher zuversichtlich zum Flugplatz Amendola zurück.

Als ich eines Nachmittags den Aktionsradius nicht vorhandener Boden-Luft-Raketen auf einem virtuellen Feindgelände, das meine Formation am nächsten Tag überfliegen sollte, mit roten Kreisen auf einer Karte einzeichnete und fast damit fertig war, traf endlich die E-Mail ein, die zwei Monaten nagender Ungewissheit ein Ende bereitete.

»Liebe Kandidatin für die Astronautenausbildung, ich darf Ihnen gratulieren ...«

Ich rannte aus dem Zimmer und jubelte dem Himmel zu, unfähig, diese Freude für mich zu behalten, die die Grenzen meiner Selbstbeherrschung sprengte. Ich hatte einfach zu lange warten müssen und mir zu oft einen ganz anderen Ausgang vorgestellt.

Am Abend schrieb ich nicht nur enthusiastische E-Mails an Freunde und Familie, sondern tauschte mich auch in den Gruppen aus, die sich nach den Runden in Köln und Hamburg gebildet hatten. Viele hatten eine Absage erhalten und verabschiedeten sich. Wir Glücklichen, die es eigentlich noch nicht recht glauben konnten, antworteten eher unbeholfen. Wir konnten uns nicht erklären, was wir ihnen voraushatten, und fühlten aufrichtig mit ihnen.

Wie sich herausstellte, waren wir jetzt noch 45 Kandidaten. Bald darauf wurden wir zu siebt oder acht für eine ganze Woche zu medizinischen Untersuchungen eingeladen. Eines Tages rief mich Brigitte an, eine französische Ärztin, die ich schon von Köln kannte: Um mich der passenden Woche zuzuweisen, brauchte sie das Datum meiner letzten Menstruation. Das Interesse meines potenziellen Arbeitgebers an meinem Menstruationszyklus bewies, falls es dessen noch bedurfte hätte, dass Astronautin tatsächlich kein Beruf

wie jeder andere war! In den folgenden Jahren wurde mir Brigittes französischer Akzent zunehmend vertrauter, und wir setzten diesen früh begonnenen Austausch über sehr persönliche Themen fort. Brigitte sollte später auch meine Flugmedizinerin werden. Mir ihr diskutierte ich nicht nur ausführlich über die Unterdrückung des Menstruationszyklus im All, sondern einige Monate nach meinem Flug war sie auch die Erste bei der ESA, die davon erfuhr, dass ich ein Kind erwartete.

Die ESA hatte uns zusammen mit der Einladung kurze Beschreibungen der unzähligen medizinischen Tests geschickt, denen wir uns unterziehen mussten. Die Untersuchungen reichten von der banalen Hautkontrolle bis zur Messung der Knochendichte, und das ganz ohne Humanzentrifugen, Drehsitze, Isolationskammern und andere Herausforderungen oder spektakuläre Dinge, wie man sie sich bei der Astronautenauswahl gern vorstellt. Eine Vorbereitung war also nicht nötig, es sei denn, man wollte seinen Gesundheitszustand in nur wenigen Wochen verbessern. Ich hielt mir einfach ein bisschen mehr Zeit für sportliche Aktivitäten frei und achtete auf eine besonders gesunde Ernährung, um ein paar Kilo abzunehmen, die mich meiner Meinung nach von meinem Idealgewicht trennten.

Als Luftwaffenpilotin wurde ich regelmäßig medizinisch untersucht, um sicherzugehen, dass ich gesundheitlich zur Steuerung eines Hochleistungsflugzeugs in der Lage war, deshalb ging ich davon aus, keine erwähnenswerten Gesundheitsprobleme zu haben. Ich war also zuversichtlich, aber nicht hundertprozentig beruhigt: Die lange Untersuchungsliste schien mir besorgniserregend, außerdem legte die ESA ja vielleicht strengere Kriterien an.

Am Vorabend der Untersuchungswoche traf ich mich mit alten Unifreunden zum Essen, danach, als ich wegen der Blutuntersuchung am nächsten Tag nur noch Wasser trinken durfte, stieß ich zu meinen Mitstreitern in dem kleinen Hotel in Köln, in dem

wir untergebracht waren. Es lag nur wenige hundert Meter vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) entfernt, dessen Flugmedizinisches Zentrum die Eignungstests durchführen würde. Überrascht stellte ich fest, dass ich meine Sitznachbarin kannte: Regina hatte ein Jahr nach mir angefangen, in München zu studieren. Wir hatten beide im Ausland weiterstudiert und uns aus den Augen verloren. Jetzt trafen wir uns hier nach zehn Jahren wieder. Ich war Luftwaffenpilotin, und sie hatte, als promovierte Luft- und Raumfahrtingenieurin, einen anspruchsvollen Job bei einer Unternehmensberatung. Bis heute gehört Regina für mich zu den glücklichsten Menschen, die ich kenne, auch wenn sie wegen eines Problems, das überhaupt keine Symptome zeigte und im Alltag keine Rolle spielt, bei der Gesundheitsuntersuchung ausgemustert wurde. Ihr Traum zerplatzte an einer unglücklichen Kleinigkeit, auf die sie keinerlei Einfluss hatte und von der sie ohne das ESA-Auswahlverfahren vermutlich nie erfahren hätte.

Die Woche flog nur so vorbei. Medizinische Untersuchungen wechselten mit Wartezeiten in einem Kellerraum, wo dann häufig eine leicht respektlose, angeberische Ausgelassenheit herrschte, wie sie für Luftwaffenpiloten, die die Mehrheit unserer Gruppe stellten, typisch ist. Gemäß einem straff durchorganisierten Plan wurden wir von Kardiologen, Orthopäden, Augenärzten, HNO-Ärzten, Gynäkologen, Psychiatern, Zahnärzten, Gastroenterologen, Radiologen und Ultraschallspezialisten untersucht. In fünf Tagen sahen wir Fachärzte aller Art, wechselten unentwegt von einer Krankenhausabteilung in die nächste oder von einem Zimmer des Flugmedizinischen Zentrums ins nächste.

Nach dieser Woche verabschiedete ich mich ein wenig beunruhigt in Bezug auf meine Augen. Nachdem man diese schon mehrere Stunden genauestens untersucht hatte, musste ich noch zu einer weiteren Kontrolle. Ich habe mein Leben lang ausgezeichnet gesehen, und es erschien mir abwegig, dass mich ausgerechnet meine

Augen im Stich lassen könnten. Jedoch hatte niemand anderes von uns noch mal zum Augenarzt gemusst, auch wenn fast alle andere Tests zu wiederholen hatten. Um eine Erklärung zu bitten, war zwecklos: Sofort informiert würden wir nur bei einem Befund, der ein dringendes medizinisches Eingreifen erforderte. In allen anderen Fällen würde man uns das Ergebnis, wie bei den anderen Auswahlrunden zuvor, erst in einigen Wochen mitteilen.

Diesmal musste ich allerdings nicht lange warten. Schon Mitte Februar tauchte in meinem Postfach die erwartete E-Mail auf:

Von: astronautselection@esa.int

Betreff: Herzlichen Glückwunsch!

Meine Augen hatten mich also doch nicht im Stich gelassen! Der gesunde Körper, den ich bei der Lotterie der Geburt gewonnen hatte, der nie besondere Aufmerksamkeit verlangt hatte, der sich lange Zeit nicht einmal über meinen hektischen Lebensrhythmus, weder über Schlafmangel noch sorglose Ernährung oder psychischen Stress beschwert hatte, der mir erst seit einigen Jahren manchmal vorsichtig nahelegte, über meinen Lebensstil nachzudenken – dieser Körper sicherte mir noch einmal seine volle Unterstützung zu: Flieg ins All, Samantha!

Doch es gab noch ein winziges Detail: Das Auswahlverfahren war nicht vorbei. Am Tag nach der E-Mail tauschten wir Kandidaten uns wieder eifrig aus: Manche hatten schon etwas gehört, andere würden die gute oder schlechte Nachricht erst morgen, nach 24 Stunden quälenden Wartens erhalten. Unser gesamteuropäisches Netzwerk hatte bald ausspioniert, dass wir jetzt noch 22 Kandidaten waren. Doch Aussagen über unsere Erfolgsaussichten zu treffen, war, auch wenn wir es durchaus versuchten, schwierig. Wir wussten ja nicht einmal, wie viele Astronauten am Ende ausgewählt würden. Vier, fünf oder sechs? Die ESA hatte sich

nicht eindeutig geäußert. Mit Sicherheit würden die Nationalitäten gerecht verteilt sein: Es würden kaum zwei von fünf Engländern oder drei von sechs Deutschen sein. Bislang war es bei der Auswahl einzig um die individuelle Beurteilung gegangen, doch nun würde zweifellos auch die ausgewogene Zusammensetzung der Gruppe eine Rolle spielen. Wer es bis hierher geschafft hatte, war vermutlich als Astronaut geeignet. Jetzt ging es der ESA darum, ein Team zusammenzustellen.

Natürlich kann man einen guten Eindruck jederzeit wieder zunichtemachen, etwa wenn man unvorbereitet in ein Gespräch mit ESA-Führungskräften geht. Es würde die letzte Auswahlrunde sein, oder zumindest dachten wir das damals, weil wir von dem Gespräch mit dem ESA-Generaldirektor ja noch nichts wussten. Es galt also, nicht nachzulassen. Ich nahm daher all meinen Mut zusammen und klopfte entschlossen an die Tür des Fluggruppenleiters, der für unsere Ausbildung zuständig war. Ich wusste, man konnte mit ihm reden, und von der Raumfahrt war er geradezu begeistert. Außerdem hatte er sich, was keinesfalls selbstverständlich war, immer offen für diese ungewöhnliche Kursteilnehmerin gezeigt, die sich für den AMX qualifizieren und gleichzeitig noch Astronautin werden wollte. Aber diesmal verlangte ich wirklich viel: eine Woche Freistellung, damit ich mich optimal auf das entscheidende Gespräch vorbereiten konnte. Da unser Kurs durch ungünstige Umstände schon länger dauerte, als er sollte, hätte es kaum einen schlechteren Moment dafür geben können. Doch ich durfte einfach nichts unversucht lassen. Noch 22 Kandidaten. Mein Traum schien zum Greifen nah.

Zu meiner großen Überraschung, Dankbarkeit und Erleichterung zögerte der Fluggruppenleiter keine Sekunde und stimmte sofort zu. Jahre später, als wir Freunde geworden waren, kam er nach Baikonur, um bei meinem Start ins All dabei zu sein. Und ein paar Wochen danach schrieb er: »Ich glaube, du bist wirklich wie

dafür gemacht.« Vielleicht dachte er das ja auch damals schon, in seinem Büro in Amendola.

Eine Woche lang vergaß ich den AMX und versenkte mich komplett in die Welt der Raumfahrt. Am Samstag ging ich sogar shoppen, was für mich normalerweise genauso attraktiv ist wie ein Zahnarztbesuch. Drei nette Verkäuferinnen in Foggia, denen ich erklärte, nach passender Kleidung für ein wichtiges Bewerbungsgespräch zu suchen, nahmen sich meines Falls sehr engagiert an und waren mir bei der Auswahl eines schlichten, eleganten Kostüms behilflich. Jetzt konnte ich mich in das verregnete Noordwijk aufmachen, ein niederländisches Städtchen an der kalten Nordsee, wo das Europäische Weltraumforschungs- und Technologiezentrum (ESTEC) der ESA seinen Sitz hat.

In dem Gespräch ging es allerdings mehr um meine Persönlichkeit als um technische Kompetenzen. In einer entspannten, mitunter sogar heiteren Atmosphäre stellten mir die Kommissionsmitglieder reihum Fragen. Sie wollten zum Beispiel wissen, wie ich mit zwischenmenschlichen Konflikten, mit widersprüchlichen Werten und Prioritäten oder mit enttäuschten Erwartungen umging. Eigentlich war es ähnlich wie in einem normalen Bewerbungsgespräch, außer dass mir hohe Führungskräfte gegenüber saßen, die sich wohl normalerweise nicht mit der Einstellung von jungen Mitarbeitern beschäftigten.

Ich ging zufrieden und zuversichtlich aus dem Gespräch. Die Chemie hatte meiner Meinung nach gestimmt, und ich hatte in keine ratlosen Gesichter geblickt. Soviel ich damals wusste, war das Auswahlverfahren damit abgeschlossen. Ich hatte getan, was ich konnte, und alles gegeben. Jetzt blieb mir nichts anderes übrig, als abzuwarten. Noch hatte ich keine Ahnung, wie zermürbend das erneute lange Warten, wie nervenaufreibend besonders die Zeit kurz vor Ablauf der Frist sein würde, dass ich bei jedem Telefonklingeln und jeder Anzeige eines verpassten Anrufs zusammenzucken

würde. Meine emotionale Beteiligung ging inzwischen so weit, dass mich eine Absage vollkommen aus der Bahn geworfen hätte.

So kam es, dass an jenem Abend im Mai in meinem Zimmerchen am Militärflugplatz Istrana, als ich erfuhr, dass ich zu den Ausgewählten gehörte, zunächst nur alle Anspannung von mir abfiel, ich nur Ruhe und Erleichterung verspürte. Freude, tiefe Befriedigung und auch ein wenig Stolz, dass ich es ins Astronautenkorps der ESA geschafft hatte, sollten sich erst danach in Form kleiner Rinnsale einstellen, die mich Tag um Tag durchströmten und dabei jede Faser meines Geistes labten.

3

Ich saß auf einem Sessel im Berner Patentamt,
als mir plötzlich folgender Gedanke kam:
Wenn sich eine Person im freien Fall befindet,
dann spürt sie ihr eigenes Gewicht nicht.

Albert Einstein, Vorlesung in Kyoto 1922

Kennedy Space Center, Florida, 8. Februar 2010

»T minus nine minutes and counting«, verkündet eine Lautsprecherstimme. Es ist kurz nach vier Uhr morgens, die große Leuchtanzeige vor der Zuschauertribüne zeigt an, wie nach einer vorgegebenen Pause weiter heruntergezählt wird. Vor uns liegt eine spiegelglatte Wasserfläche, kaum von einem Lufthauch getrübt, doch unsere Blicke sind weit in die Ferne gerichtet, auf den Launch Complex 39A, der in ungefähr sechs Kilometern Entfernung in gleißendes Scheinwerferlicht getaucht ist. An der Startrampe erhebt sich in seiner ganzen Pracht das Spaceshuttle Endeavour, das in seinem geräumigen Laderaum zwei neue Module für die ISS enthält: Knoten 3 und die Cupola. Beide Teile sind im letzten Juni aus Turin hier angekommen und sollen nun den fantastischen menschlichen Vorposten im All vervollständigen. Seit fast zehn Jahren leben dort oben ununterbrochen Astronauten. Dank der Cupola mit ihren großen Fenstern werden sie eine atemberaubende Aussicht genießen, zum ersten Mal wird der Blick ungehindert von Horizont zu Horizont streifen können.

Ich schaue ein wenig besorgt in den Himmel, an dem mehrere sternlose Flecken erkennen lassen, dass Wolken vorhanden sind. Zwar

kann ich es kaum erwarten, zum ersten Mal bei einem Weltraumstart dabei zu sein, aber noch ist nicht klar, ob er heute stattfinden wird. Gestern musste der erste Versuch wegen Bewölkung verschoben werden, auch heute beträgt die Chance nur sechzig Prozent. Das Spaceshuttle ist ein Meisterwerk der Ingenieurskunst, komplex und anspruchsvoll. Darum müssen nicht nur die Wetterbedingungen am Kennedy Space Center stimmen, sondern auch an mindestens einem der drei Notlandeplätze auf der anderen Seite des Atlantiks. Weil ich wusste, dass der Start wiederholt verschoben werden konnte, habe ich mir einen großzügigen Zeitraum von zwei Wochen freigenommen. Ich will mir diesen Start auf keinen Fall entgehen lassen. Während meiner Grundausbildung werde ich keine weitere Gelegenheit haben, nach Florida zu kommen, und das Spaceshuttle wird in ein paar Monaten zum letzten Mal ins All fliegen.

Dass ich heute hier bin, verdanke ich sowieso schon einem glücklichen Umstand. Meine Kollegen absolvieren zurzeit einen Russisch-Intensivkurs in Sankt Petersburg, den man mir erlassen hat. Nach einem Monat Russischunterricht in Deutschland bat ich darum, die Prüfung zum Sprachnachweis ablegen zu dürfen, wodurch mein Sprachniveau als mehr als ausreichend für den Flug mit einer russischen Weltraumfähre eingeschätzt wurde. Obwohl ich davon träume, eines Tages Russisch so gut zu können, um Dostojewski im Original zu lesen, war ein Urlaub in Florida, um den Start der Endeavour mitzuerleben, am Ende doch verlockender als ein Sprachkurs in Sankt Petersburg im Februar.

Das Spaceshuttle war schon immer Teil meiner Welt. Ich war vier, als die Columbia das erste Mal ins All flog, und ich erinnere mich noch genau an die Fernsehbilder vom Challenger-Unglück, da war ich neun. Als Jugendliche erlebte ich, wie mit Franco Malerba an Bord der Atlantis zum ersten Mal ein Italiener ins All flog, und plötzlich schien es mir weniger unwahrscheinlich, dass das auch mir eines Tages möglich sein könnte. Ebenso wenig entging mir, dass mit Eileen Collins die erste

Frau ein Spaceshuttle steuerte, zunächst als Pilotin und später als Kommandantin. Leider wird die Generation Astronauten, zu der ich gehöre, keine Gelegenheit mehr haben, mit dieser außergewöhnlichen Raumfähre zu fliegen, bevor sie außer Dienst gestellt wird. Bis zur Entwicklung neuer amerikanischer Raumkapseln bleibt als einzige Möglichkeit, um zur ISS zu gelangen, nur der Flug mit der russischen Sojus-Rakete und dem gleichnamigen kleinen Raumschiff.

Nach einer geplanten Pause läuft der Countdown weiter. Sieben Minuten vor dem Start wird die Zugangsbrücke, über die die Mannschaft die Endeavour betreten hat, eingezogen. Der große Außentank in einem satten Orange enthält 800 Tonnen kryogene Treibstoffe: sehr kalten, flüssigen Wasserstoff und Sauerstoff. Die typischen weißen Wolken, die jetzt im Licht der Startrampe leuchten, entstehen, weil ein kleiner Teil des Treibstoffs unweigerlich verdunstet und über spezielle Ventile ausströmt. Wenn die Haupttriebwerke zünden, werden Wasserstoff und Sauerstoff durch mächtige Turbopumpen in die Brennkammern geleitet. Doch zunächst kommt der größte Schub, mit dem sich die Rakete der Schwerkraft entgegenstemmt, von den beiden Feststoffboostern, den zwei großen weißen Zigarren rechts und links vom Außentank.

Ich frage mich, was den sechs Besatzungsmitgliedern in ihren orangefarbenen Raumanzügen in diesem Moment wohl durch den Kopf gehen mag. Seit Stunden verharren sie in einer unbequemen Haltung, mit dem Rücken zur Erde, an ihrem Platz. Für den Piloten Terry Virts ist es der erste Flug. Vermutlich kann er es kaum noch erwarten, endlich abzuheben.

Bei »T minus vier Sekunden« sehe ich, wie die Haupttriebwerke zünden. Zum Abheben besteht noch keine Notwendigkeit: Sollte eins der Triebwerke nicht richtig funktionieren, kann die Startsequenz jetzt noch immer abgebrochen werden. Allerdings nicht mehr, als mit dem Ende des Countdowns eine Lichtexplosion die Nacht erhellt. Nun haben auch die Feststoffbooster gezündet, die 2000 Tonnen schwere

Endeavour erhebt sich über Cape Canaveral. Trotz der Entfernung ist der Lärm unglaublich, die Schallwellen lassen meinen Körper vibrieren. Die Startrampe, in weißen Kühlwasserdampf gehüllt, leuchtet weiterhin strahlend hell, während das Spaceshuttle in nordöstlicher Richtung rasch in den Himmel aufsteigt. Mit blendendem Schweif durchfliegt es einige dünne Wolkenschichten, die mit Licht- und Schattenspielen, eines Caravaggio würdig, aus dem Dunkel auftauchen, um gleich darauf wieder von der Schwärze der Nacht verschluckt zu werden.

Die Booster sind wie geplant nach zwei Minuten ausgebrannt und stürzen in den Ozean, wo man sie zur späteren Wiederverwertung bergen wird. Die Haupttriebwerke schießen die Endeavour weiter in Richtung Umlaufbahn. Noch ungefähr sieben Minuten lang kann ich sie verfolgen, ein winziger Punkt, der immer kleiner wird und dann endgültig in den Wolken verschwindet. Einen schöneren Start hätte ich mir nicht wünschen können.

Vor 15 Jahren verbrachte ich, während eines Schulaustauschjahrs in den USA, eine Woche nicht weit von hier im Space Camp von Huntsville im US-Bundesstaat Alabama. Wir durften das Spaceshuttle, soweit es die knappe Zeit zuließ, spielerisch erkunden und an einer 24-Stunden-Flugsimulation teilnehmen. Als ich mir jetzt die Endeavour-Mannschaft vorstelle, die die Umlaufbahn bald erreichen wird, überlagert sich mein Bild mit den Erinnerungen von damals.

Es hätte wohl keinen besseren Moment geben können als diesen spektakulären Weltraumstart, um mich würdig von der jugendlichen Samantha und ihrem schillernden, aber vagen Astronautentraum zu verabschieden und stattdessen an die konkrete Zukunft zu denken, die ich dabei bin, mir aufzubauen. Vielleicht ist das aber auch nur eine Illusion, und das Kind, das sich mit klopfendem Herzen nach dem All sehnt, ist noch ebenso da wie die verträumte Jugendliche, die sich in abenteuerlichen Science-Fiction-Romanen verliert. Vielleicht haben beide nicht nur ihre Spuren in mir hinterlassen, sondern bilden

weiterhin die unsichtbare Quelle, die mein Handeln und Fühlen bestimmt.

Kind, Jugendliche und Frau sind heute vereint in der angehenden Astronautin.

In jener Nacht konnte ich nicht ahnen, dass sich die Lebenswege von mir und dem Spaceshuttle-Piloten, der gerade seinen ersten Flug unternahm, in wenigen Jahren miteinander verknüpfen würden. Und ebenso wenig, dass der Mann auf der Zuschauertribüne neben mir, den ich gerade näher kennenzulernen begann, einmal mein Lebenspartner sein würde.

Was meine Zukunft betraf, war damals nur eines klar: Vor mir lag die Astronautengrundausbildung, die nun zum ersten Mal von der ESA in Europa durchgeführt wurde. Auf der Pressekonferenz in Paris im vorigen Mai hatte ich alle fünf etwa gleichaltrigen Kollegen kennengelernt, die sich mit mir in das Abenteuer stürzen und die 15 Ausbildungsmonate absolvieren würden. Tim, Alex und Thomas traf ich dort zum ersten Mal, Andy und Luca kannte ich schon von den Gesundheitsuntersuchungen. Luca kam wie ich aus Italien und war auch bei der Luftwaffe, in die er wesentlich jünger als ich, nämlich direkt nach dem Abitur, eingetreten war und wo er gerade die Ausbildung zum Testpiloten auf dem Drehflügler abschloss. Am Tag danach nahmen wir beide an einem zweiten Medientermin im randvollen Presseraum des Palazzo Chigi, dem Sitz der italienischen Regierung, teil.

In den darauffolgenden Wochen erhielt die italienische Luftwaffe ungewöhnlich viele Anfragen für Interviews und öffentliche Auftritte, und zumindest anfänglich versuchte sie, dem Medieninteresse möglichst gerecht zu werden. Dass man sich dabei vor allem für »die erste italienische Astronautin« interessierte, war mir unangenehm, überraschte aber eigentlich keinen. Während ich mich nicht selten mit belanglosen Fragen oder einer Bewunderung,

die nicht mit meiner eigenen Realitätswahrnehmung vereinbar war, herumschlagen musste, nahm Luca die Sache mit Humor und der für ihn typischen Selbstironie. Oft begrüßte er die Journalisten mit einem Lächeln und den Worten »Hallo, ich bin der andere«.

Auf den Umgang mit Presse und Fernsehen hatte uns niemand vorbereitet, doch eines Tages gab uns die ESA einige Verhaltensregeln an die Hand. An vier erinnere ich mich noch genau, weil ich sie bis heute als goldene Regeln betrachte: Verliere nicht die Geduld. Sag nur, was du wirklich weißt. Diskutiere nicht über Tagespolitik. Rede nicht über dein Privatleben und deine Familie.

Eigentlich entsprach das ja dem gesunden Menschenverstand, doch am Anfang jenes Sommers erwiesen sich die Regeln als sehr nützlich, um in dem strudelnden Meer das Steuer in der Hand zu behalten. Damals hatte ich noch nicht gelernt, mich innerlich von meinem Bild in den Medien oder von der öffentlichen Diskussion um meine Person zu distanzieren. Zudem konnte ich damals, anders als heute oft, nicht entscheiden, wählen oder bestimmen, in welcher Form ich mit den Medien zusammenarbeiten wollte. Darum war ich froh, als ich meinen angesammelten Urlaub im Sommer endlich genießen und dem ohrenbetäubenden Lärm jener Wochen entfliehen konnte.

Da ich bald zur ESA gehen würde, fuhr ich zur Wohnungssuche nach Köln. Erstmals in meinem Leben würde ich nicht in einem möblierten Zimmer wohnen. Ich unterschrieb einen Mietvertrag für eine kleine Wohnung in Sülz, einem schönen linksrheinischen Viertel, nur 15 Straßenbahnminuten von der Innenstadt mit der berühmten gotischen Kathedrale entfernt. Einige Wochen später zog ich ein. Ich kam spätabends mit dem Auto aus Italien an, mit ein paar Koffern, Stuhl, Campingtisch, Computer und Drucker. Ich räumte alles ins Wohnzimmer, weil es nur dort eine funktionierende Lampe gab, und pumpte für die Nacht die Luftmatratze auf.

Glück erfasst mich immer völlig überraschend, es schleicht sich heimlich, auf mir unerklärliche Weise an. Ich glaube, es reift nach und nach in mir, ohne dass ich es merke, wird irgendwann durch ein winziges Detail zum Überlaufen gebracht und überflutet dann Körper und Geist. Oder es ist schon immer da, unter der Haut, und wartet nur darauf, dass ich ihm Raum gebe. Als ich an jenem Abend schlafen ging, liebte mich der wolkenlose Himmel, den ich durch das große Wohnzimmerfenster sah. Über mir stieg langsam der Vollmond mit silbernem Hof auf, und plötzlich war ich glücklich.

Am 1. September begann schließlich unsere Ausbildung am Europäischen Astronautenzentrum (EAC). Aufgeregt und neugierig trafen wir dort ein. Als Studentin war ich zehn Jahre zuvor schon einmal am EAC gewesen, im Rahmen eines Uni-Seminars über bemannte Raumfahrt des deutschen Astronauten Reinhold Ewald. Noch immer besitze ich die Fotokopien eines Artikels aus *Scientific American* von 1998, den Reinhold damals verteilt hatte. Die amerikanische Astronautin Shannon Lucid berichtet darin von den 188 außergewöhnlichen Tagen, die sie in den Pionierzeiten der Kooperation zwischen den USA und Russland auf der russischen Raumstation MIR verbrachte.

Wie ich feststellte, hatte Reinhold ein Büro am EAC, noch dazu genau gegenüber von meinem. Oder besser gesagt von unserem, denn ich teilte mir das Büro mit Andy, einem sympathischen dänischen Raumfahrtingenieur, der eine Promotion und mehrere Jahre Arbeit auf Erdölplattformen vor Westafrika vorweisen konnte.

In den 15 Grundausbildungsmonaten sollten wir sowieso nicht viel Zeit in dem Büro verbringen. Von Anfang an waren unsere Tage, die normalerweise um neun begannen und um achtzehn Uhr endeten, straff durchgeplant. In den ersten vier Wochen hatten wir vor allem Einführungskurse, manchmal ging es um Technik, aber meistens um Organisatorisches: Wie arbeitet die ESA? Welche

wichtigen Programme gibt es? Wie läuft die Astronautenausbildung ab? Eingesperrt in einen nur für uns reservierten Unterrichtsraum rauschten unzählige PowerPoint-Folien an uns vorbei. An einigen Tagen hatten wir auch Sport, aber oft blieb dafür nur in der Mittagspause oder am Abend Zeit.

Der Unterricht verlangte uns zwar nicht besonders viel ab, doch die Tage waren sehr lang. Manchmal schaffte ich es auf dem Heimweg gerade noch, vor Geschäftsschluss eine Runde bei Ikea zu drehen, andere Male kam ich erst spätabends in meine Wohnung, wo noch immer Internetanschluss, Waschmaschine und Vorhänge fehlten. In Köln jedoch fühlte ich mich sofort zu Hause: eine angenehme Stadt, die sich selbst so wenig ernst nimmt, dass die Karnevalssaison hier über drei Monate dauert.

Auch wenn der heißersehnte Weltraumflug an diesen Unterrichtstagen noch sehr weit weg schien, fühlte ich mich wie Alice im Wunderland. Das EAC ist ein besonderer Ort, eine kleine Einrichtung mit ungefähr hundert Spezialisten aus ganz Europa und Russland, die die Astronauten unterstützen, ausbilden oder medizinisch betreuen. Ich genoss die internationale Atmosphäre und liebte es, Gesprächen in fremden Sprachen zu lauschen. Auch der Unterricht wurde langsam interessanter. Nun standen kurze Intensivkurse zu vielfältigen Themen auf dem Stundenplan, Biologie, Geologie, IT-Netze, Kristallwachstum und vieles mehr, die jeweils mit einer kleinen Prüfung abgeschlossen wurden. Ziel war es, uns auf allen relevanten Gebieten für den Flug ins All, seinen technischen und wissenschaftlichen Aspekten, ein bestimmtes Basiswissen zu vermitteln, damit wir uns später auf der ISS erfolgreich mit den Wissenschaftlern und Technikern verständigen konnten, mit denen wir zusammenarbeiten würden.

Doch bis zur ISS war es noch ein weiter Weg, das wussten wir sehr wohl. Im besten Falle würde einer von uns in vier Jahren ins All fliegen, im schlimmsten Fall müsste der letzte zehn Jahre warten.

Wir waren sechs fähige und motivierte angehende Astronauten, sicherlich würden wir alle die Ausbildung mit exzellenten Ergebnissen abschließen. In welcher Reihenfolge wir dann in den Weltraum starten würden, hing nicht von unseren Leistungen ab, sondern von der Reihenfolge der Missionen der einzelnen ESA-Mitgliedsländer. Gewissermaßen war das eine Erleichterung. Weil wir keine Konkurrenten waren, konnten wir uns vorbehaltlos auf unseren Erfolg als Team konzentrieren.

Die ersten Ausbildungsmonate verbrachten wir in der Blase unseres Klassenzimmers, von wo aus wir auf den großen Lehrsaal mit dem Mock-up vom Columbus hinunterschauen konnten. Das Mock-up, eine Art riesige Aluminiumbüchse von viereinhalb Metern Durchmesser, ist ein Nachbau in Originalgröße des europäischen Wissenschaftslabors Columbus, das den vielen anderen längeren und kürzeren Modulen ähnelt, die zusammen die Internationale Raumstation bilden. Alle Module sind potenziell eigenständige Druckbehälter mit Rumpf und Luken, die ähnliche Druckverhältnisse wie die unseres Planeten auf Meereshöhe aufrechterhalten können. In der Realität sind die Module allerdings miteinander verbunden und die Luken geöffnet. So entsteht ein 930 Kubikmeter großer Innenraum, ähnlich dem eines großen Linienflugzeugs. Doch natürlich steht nicht aller Raum zum Wohnen zur Verfügung: Die Einrichtung nimmt reichlich Platz in Anspruch. Auf der ISS und besonders in den nichtrussischen Modulen gibt es sogenannte Racks, die man sich wie hohe, schmale Einbauschränke vorstellen kann. Ihre Vorderseite ist eben, aber hinten sind sie an die runde Rumpfform angepasst. Die ISS-Module sind dicht an dicht damit ausgekleidet, sodass in der Mitte eine Kabine mit »Wand«, »Boden« und »Decke« entsteht. Trotz der Racks gibt es noch reichlich Platz. Wenn ich in der Mitte des Columbus-Mock-ups stand, gelang es mir nicht, mit den Händen gleichzeitig beide Wände zu berühren.

Wir angehenden Astronauten warteten mit einer gewissen angespannten Unruhe darauf, dass der Unterricht über das Columbus endlich begann. Voll und ganz mit unseren Grundlagenkursen beschäftigt, genossen wir durchaus das subtile Vergnügen, das vom Verständnis ausgelöst wird, wie die Dinge funktionieren, seien es nun Naturphänomene oder Produkte des menschlichen Verstands. Gleichzeitig fühlten wir, dass wir von der Welt, in der die wahre Ausbildung stattfand, immer noch ausgeschlossen waren, jener Welt, zu der die Astronauten gehörten, die den nächsten ISS-Mannschaften zugeteilt waren – Amerikaner, Russen, Kanadier, Japaner und Europäer, die wir ab und zu durch das Fenster unseres Unterrichtsraums sehen konnten, wenn sie zu ihren Kursen ins Mock-up gingen. Auch wir konnten es kaum erwarten, uns von der Schulbank endlich in den Lehrsaal zu begeben, oder ins Tauchbecken, in dem später ein nützlicher Vorbereitungskurs für die Außenbordeinsätze (EVA – Extravehicular activity) stattfinden sollte. Astronauten trainieren die sogenannten »Weltraumspaziergänge«, wobei der Begriff den anstrengenden Einsätzen eigentlich in keiner Weise gerecht wird, unter Wasser, weil sich dort die Schwerelosigkeit einigermaßen simulieren lässt.

Bekanntlich kann man sich von der Schwerkraft an sich nicht befreien. Das gilt für die Erde, aber auch für die ISS. Auf ihrer Umlaufbahn in nur 400 Kilometern Höhe ist die Erdanziehungskraft gerade einmal um zehn Prozent geringer. Zudem ist die Schwerkraft, soweit wir sie beobachten und mathematisch modellieren können, eine reine Anziehungskraft. Es gibt keinen abstoßenden Gegenspieler, der für Ausgleich sorgen könnte. Man kann sich also nicht vor ihr schützen.

Vor dem Ende unserer Grundausbildung sollten wir immerhin ein paar Minuten Schwerelosigkeit erleben: Bei einem Parabelflug würden wir durch den Flugzeuginnenraum schweben, genau wie die Astronauten durch das Raumschiff. In beiden Fällen ist der

