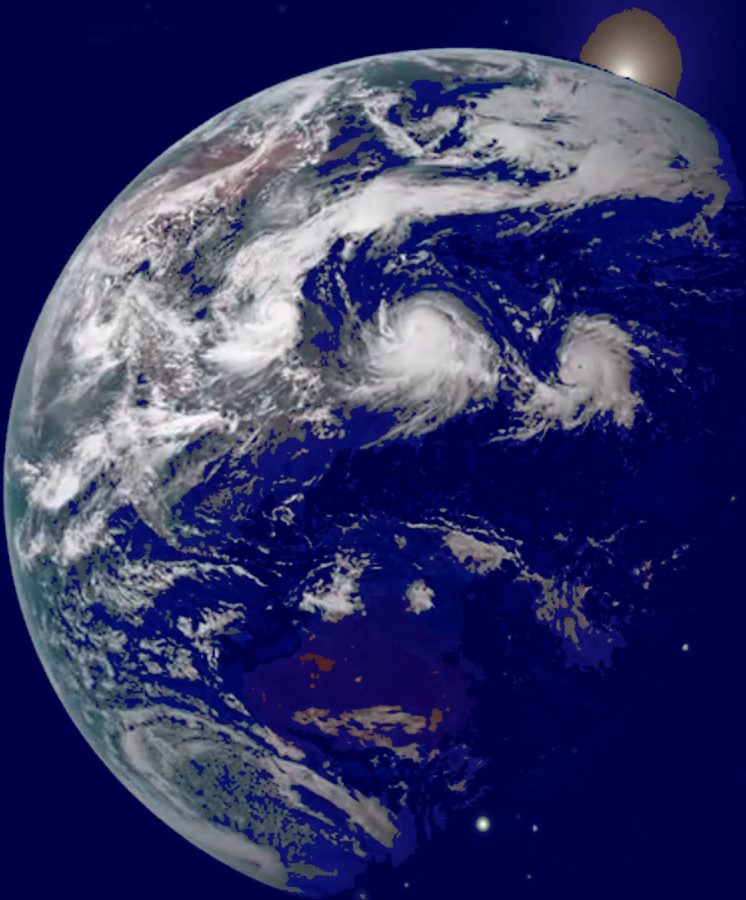


Erik Tantal

Esperanto im Kosmos
2.0



Erzählung aus der Zukunft

Inhaltsverzeichnis

Esperanto im Kosmos 2.0

Das Buch

Vorwort

Was bisher geschah

Flaschenpost

Die Botschaft

Unruhe

Zurück an den Absender

Alltag auf der Marsstation

Die Antwort

Erweiterung

Esperanto-Symposium

Interstelanto

Bedenkzeit

Vergangenheit

Sprachen

Vergleich

Übersicht zum Referat von Nikilli

Roboter

Der Autor

Impressum

ESPERANTO IM KOSMOS

2.0

Erik Tantal

DAS BUCH

Mit Esperanto im Kosmos habe ich versucht, die Esperanto-Idee innerhalb einer Science-Fiction-Erzählung aufzugreifen. Es handelt sich um drei Novellen, die am besten nacheinander gelesen werden sollten. Am Anfang von dieser Version 2.0 befindet sich eine kleine Zusammenfassung über die vorherigen Ereignisse. Alle drei Novellen gibt es inzwischen auch in der Sprache Esperanto. Vorschläge zur Verbesserung dieser drei Novellen sind stets willkommen!

VORWORT

Die folgende Erzählung knüpft an die kleine Novelle „Esperanto im Kosmos 1.0“ an. Wieder geht es um Ereignisse, die sich in der Zukunft auf der Erde und irgendwo im Weltall abspielen. „Irgendwo“ bezieht sich dabei nicht nur auf den Mars, sondern besonders auf den Planeten Heredo-156, der mehr als 1000 Lichtjahre von der Erde entfernt ist, sowie auf Naska, dem Planeten aus der Nähe des Nano-Sternes, zusammen mit seinem 2. Mond.

WAS BISHER GESCHAH

Im Jahre 2016 wurde von der internationalen Raumstation der Erde eine TV-Sendung übertragen. Für das dabei gesendete Interview zwischen David Foster, einem Crewmitglied und Anton Sturm, einem Schüler aus Deutschland, hatte man die Sprache Esperanto gewählt. Ein Raumschiff vom Planeten Heredo-156, das sich zur Beobachtung in der Nähe aufhielt und wegen seiner fortschrittlichen Tarnung nicht bemerkt wurde, fing die Sendung ab und übermittelte sie an den Heimatplaneten. Zehn Jahre später wurde David Foster zu einem Besuch dorthin eingeladen. Die Bevölkerung von Heredo-156 war inzwischen übereingekommen, Esperanto als ihre allgemeine Hilfssprache zu verwenden. Während eines Besuches wurde David von Esperanto-Gegnern entführt. Nach seiner Befreiung vereinbarte man eine fruchtbare Zusammenarbeit zwischen Erde und Heredo-156. Von der gemeinsamen Marsstation schickte man mehrere Sonden mit Daten in alle Richtungen des Raumes.

FLASCHENPOST

Das Weltall.

Wir befinden uns auf einem fernen Planeten.

Wir schreiben das Jahr 2056.

„Unbekanntes Flugobjekt bedroht Naska.“ „Wir haben keine Zeit zu verlieren“, polterte General Stokrez und er fügte hinzu: „Sofort abschießen! Wer weiß schon, welche Gefahren die Sonde mit sich trägt.“ Die oberste Weltraumbehörde wiegelte ab. Wahrscheinlich liegt keine Bedrohung für die Bewohner des Planeten Naska vor. Alle Berechnungen sprachen dafür, dass die Sonde bei Beibehaltung ihrer Flugbahn nach einigen Stunden den Einflussbereich von Naska verlassen würde. Oberst Porat bemerkte ruhig „Ich plädiere dafür, das Objekt einzufangen. Wir könnten es problemlos zu 3. Mond bringen und dort untersuchen.“

Die Unruhe im Versammlungsraum des Sicherheitsausschusses hatte nun jeden erfasst. Angst und Neugier hielten einander die Waage, aber schließlich konnte sich Oberst Porat durchsetzen und der diensthabende Offizier durfte den Befehl zum Einfangen absetzen. Die Station auf dem 3. Mond erhielt die Anweisung, unter Berücksichtigung aller Sicherheitsprotokolle sofort nach Eintreffen der Sonde mit deren Analyse zu beginnen.

„Keine Gefahr“, meldete Wostek, der Ingenieur, „die Sonde enthält neben einem Antriebsaggregat nur eine Kapsel mit zahlreichen verschiedensten Datenträgern, keine Waffen,

kein waffenfähiges Material!“ Eine Meldung, die im Versammlungsraum des Sicherheitsausschusses verständlicherweise zu einer weiteren Anspannung unter der Fraktion der Neugierigen führte. Die Hardliner, die allzu gerne nach dem Motto „Erst schießen, dann fragen“ gehandelt hätten, mussten sich missmutig zurückziehen. Allerdings erst nach ca. 3 Stunden war mit ersten genaueren Ergebnissen zu rechnen.

„Kein Problem mit dem Transfer der Daten“, meldete Ingenieur Wostek an die Zentrale. „Es sieht ganz so aus, als ob uns jemand eine Visitenkarte in mehrfacher Ausfertigung schicken wollte. Alle Daten sind in Paketen organisiert, die offenbar jeweils gleichen Inhalt haben. Nur jeweils in einer anderen Sprache.“

In der Tat, es handelte sich um eine der unbenannten Sonden, die vor mehr als 10 Jahren von der Marsstation abgeschickt wurde. Absender war die Erde in Zusammenarbeit mit den Vertretern von Heredo-156. Wie eine Flaschenpost, mit ähnlich niedriger Wahrscheinlichkeit, jemals entdeckt zu werden. Diesmal hatte aber die normale Wahrscheinlichkeitslehre praktisch versagt, zur allgemeinen Freude der Entdecker auf Naska.

Der Vergleich mit einer Flaschenpost hinkt allerdings ein bisschen, da es sich bei der Sonde um ein Gerät handelte, das vollgepfropft mit neuester Technik auf die Reise geschickt wurde. Es hatte es geschafft, bisher ungeahnte Entfernungen in kürzester Zeit zu überwinden und war zudem noch darauf programmiert, sich bestimmten Zielen zu nähern, wenn es denn aufgrund der eigenen Datenanalyse sinnvoll wäre. Das Gerät besaß also die Fähigkeit, eigene Entscheidungen zu treffen.

„Eine wirklich intelligente Visitenkarte“, das war das einhellige Urteil der Kommission, die den Sicherheitsausschuss davon in Kenntnis setzte.

DIE BOTSCHAFT

Es sollte einige Wochen dauern, bis der erste Bericht über Inhalte der Datenträger der Weltraumbehörde vorgelegt werden konnte. Alle Aktivitäten im Zusammenhang mit der Sonde unterlagen höchster Geheimhaltung. Neben den Mitgliedern des Sicherheitsausschusses wussten nur die betroffenen Techniker und eine Handvoll Wissenschaftler Bescheid.

Und schon wieder konnte er nicht einschlafen. Karib wälzte sich hin und her. Merel, seine junge Frau, lag neben ihm, er wollte sie nicht wecken. Es war sowieso alles geheim, er durfte ihr nicht das Geringste erzählen. Den ganzen Tag hatte er die Daten der Sonde analysiert. Dabei hatte er sich zunächst mit dem größten Paket befasst, dessen Informationen zum Glück in einer einigermaßen logisch erscheinenden Sprache verfasst waren. Als Sprachwissenschaftler war Karib natürlich gespannt darauf, auch die anderen Pakete zu studieren, aber irgendwo hatte er ja anfangen müssen. Ihm machte die Arbeit Spaß, denn er war von Natur aus neugierig. Aber mit wem konnte er über seine Untersuchungen sprechen? Die Aussicht, General Stokrez und Oberst Porat zu informieren, konnte ihn nicht besonders aufmuntern. Die waren nur an glasklaren Ergebnissen interessiert.

Immer ging es in erster Linie darum, wie man neue Erkenntnisse gewinnbringend zur Anwendung bringen kann, oder wie man sich eventuell vor drohenden Gefahren schützt.

Es ging um die Sache, dafür interessierte sich Karib. Ihm grauste es schon bei dem Gedanken, dass seine Ergebnisse wohlmöglich in falsche Hände gelangen könnten. Aber Merel lag immer noch friedlich neben ihm, „Schlaf endlich auch!“, murmelte sie.

Das Frühstück hatte Karib in Windeseile eingenommen. „Keine Zeit, ich ruf nachher an. Ich weiß auch noch nicht, was wir heute Abend machen!“. Er hatte keine Ruhe, nicht einmal die Zeit, mit Merel abzusprechen, was für den Feierabend geplant war. Angekommen an seinem Arbeitsplatz, tauchte er sofort wieder unter in der Datenmenge der Sonde.

Das Dechiffrieren der Zeichen war einfach. Die 28 verschiedenen Buchstaben waren gut zu unterscheiden und konnten dank der beiliegenden Audiodateien ganz bestimmten Lauten exakt zugeordnet werden. Da konnte Karibs Muttersprache nicht mithalten. Nernask, die einzige auf Naska gesprochene Sprache, besaß 32 Zeichen, mit jeweils mehreren Aussprachemöglichkeiten, immer abhängig vom betreffenden Wort.

Die Bedeutung der meisten Wörter ergab sich aus den Bilddateien, so dass Karib relativ schnell ein kleines vorläufiges Lexikon erstellen konnte. Sein Ziel aber war es, den Computer mit den richtigen Daten zu füttern, damit der dann schließlich alle vorliegenden Texte automatisch in die Sprache Nernask übersetzen würde.

Die Botschaft, die aus allen vorliegenden Dateien klar zum Ausdruck kam, war diese:

IHR SEID NICHT ALLEIN – WIR WOLLEN EUCH KENNENLERNEN!

Ja, das hatte Karib schon zu Beginn seiner Arbeit

mitbekommen, aber, was eigentlich viel wichtiger als diese Botschaft war, ergab sich nach Analyse der Filmdateien. Die Absender nannten sich Menschen, sahen aber aus wie Naskaner. Sie sahen nicht nur so aus.

SIE SIND NASKANER!

Auch die Filme mit Bewohnern von Heredo-156 zeigten Wesen, die große Ähnlichkeit mit Naskanern hatten. Die Frage, die sich nun sofort stellte, lag auf der Hand. Wer war zuerst da? Wäre es auch möglich, dass Naskaner von Menschen oder von Kolorianern abstammten?

UNRUHE

Eigentlich hatte jeder auf Naska damit gerechnet. An die alten Geschichten mochte schon lange keiner mehr glauben. Die erzählten davon, dass vor langer Zeit fremde Besucher auf Naska Experimente mit hier lebenden Kreaturen durchführten und dadurch die Vorfahren der Naskaner erschufen. Das konnte allerdings niemals bewiesen werden. Auch Fossilienfunde gab es kaum. Die spärlichen Rückstände von in der Vergangenheit verstorbenen Tieren ließen sich nicht weiter als auf wenige tausend Jahre zurückdatieren. Und, wenn man sich die Bilder von Tieren ansah, die mit der Sonde geschickt wurden, war eigentlich nur eine Schlussfolgerung möglich: In der Vergangenheit ist der Planet Naska von der Erde aus besiedelt worden. Alle Naskaner sind Menschen, die mussten auch die meisten Tiere mitgebracht haben.

Die neuen Erkenntnisse konnten nicht mehr geheim gehalten werden. Auch, wenn man noch längst nicht alle Daten der Sonde auswerten konnte, war die Regierung mit der Einschätzung des Sicherheitsausschusses einverstanden. Einer Veröffentlichung der neuen Tatsachen stand nichts mehr im Wege.

„SIE KOMMEN“, „ZERSTÖRT DIE SONDE“, „MÜSSEN WIR JETZT ALLE ESPERANTO LERNEN?“ - solche Überschriften fand man in den Medien kurz nach der Veröffentlichung der Informationen über die Sonde. Übertreibung mischte sich mit Fehlinformation. Wie so oft,

nur schlechte Nachrichten sind gute Meldungen für die Zeitung. Kaum ein Artikel ging sachlich auf die Chancen ein, die mit den neuen Ereignissen verbunden waren. In den überwiegenden Fällen wurde Angst hervorgespült. Angst vor dem Verlust des alten Weltbildes, Angst vor Veränderung.

General Stokrez, der wieder den Vorsitz im Sicherheitsausschuss einnahm, warnte eindringlich vor den möglichen Gefahren, die eine Kontaktaufnahme mit der Erde oder Heredo-156 mit sich bringen würde. „Wir brauchen keine Störung unserer Verhältnisse“, meinte er und fügte hinzu: „Die einzige Schlussfolgerung wäre, dass wir unsere Anstrengungen zur Verbesserung der Verteidigungsmöglichkeiten erhöhen müssen.“

Oberst Porat erläuterte, dass nach dem bisherigen Stand der Untersuchungen Erde und Heredo-156 ein viel höheres technisches Niveau erreicht haben und dass deshalb eine vorsichtige Annäherung auch Vorteile für den Planeten Nask mit sich bringen würde.

„Wir brauchen keine Angst davor haben, dass wir nun alle Esperanto lernen müssen.“, meinte er und ergänzte „Dafür gibt es keine Begründung, auch wenn kein Weg daran vorbeiführt, dass Esperanto die gemeinsame Verkehrssprache wird. Kein Naskaner muss Esperanto zu lernen. Wir haben ja die Agatog-Technologie.“

Diese fortschrittliche Technik hatten sie vor über 100 Jahren von den Insektoiden bekommen, die schon vor den Naskanern den Mond 2 besiedelt hatten. Das Verhältnis zu diesen war gespannt, es war in der Vergangenheit zu mehreren Kriegen gekommen. Letztlich hatten sich aber die Naskaner als überlegen erwiesen. Es gab jetzt einigermaßen ungestörte Handelsbeziehungen. Keiner mochte die

Insektoiden, man bemühte sich aber um friedliche Beziehungen. Die Kommunikatoren (Agatogs) waren kleine taschenuhrgröße Geräte, die man sich um den Hals hängen konnte. Bei Gesprächen zwischen Insektoiden und Naskanern war das Gerät in der Lage, nach minimaler Verzögerung eine passable Übersetzung anzubieten. Die Kommunikatoren ließen sich auch für andere Sprachen, also auch für Esperanto, ohne Schwierigkeiten umrüsten. „Warum sperren sich so viele Leute dagegen, eine neue Sprache zu erlernen?“, fragte Merel, als sich beim Feierabend einmal die seltene Chance für ein Gespräch mit ihrem Mann ergab.

Karib, der heute etwas früher von der Arbeit nach Hause kam, konnte jetzt aus dem Vollen schöpfen. Er gehörte ja zu den führenden Sprachwissenschaftlern des Planeten und freute sich, dass seine Frau ihn zu diesem Thema eine Frage stellte. In der Tat gab es überall eine Abneigung gegen Fremdsprachen. Dafür war die *Große Besatzung* vor mehr als 100 Jahren verantwortlich. Damals herrschten die Insektoiden auf Naska und zwangen alle Bewohner, das Agaparo, die Sprache der Insektoiden, zu sprechen. Nernask durfte im öffentlichen Raum überhaupt nicht verwendet werden. Dieses versuchte das Besatzungsregime mit drastischen Strafen durchzusetzen. Es gab sogar die Todesstrafe für „Wiederholungstäter“. So ist es verständlich, dass die Naskaner in ihrem Gedächtnis eine unangenehme Beziehung allein zum Begriff *Fremdsprache* abgespeichert haben. Agaparo konnte inzwischen kaum noch einer direkt verstehen, Karib natürlich ausgenommen. Aber er war ja eine Ausnahme. Er war sehr dankbar darüber, dass jetzt seine Begabung für Sprachen viel stärker nachgefragt werden

würde. Die Grundlagen für Esperanto hatte er sich inzwischen schon nach einer Woche einverleibt.

In vier Wochen sollte das Volk entscheiden. Jetzt war „Wahlkampf“. Es ging nur um „Ja“ oder „Nein“ zur Frage, ob die Naskaner nach dem Eintreffen der Sonde mit einer Kontaktaufnahme reagieren sollten.

Danach hoffte man auch das Problem zu lösen, wie man denn die Sonde so modifizieren könne, um sie „auf direktem Wege“ zum Absender zurückzuschicken. Die Technologie war für die Techniker von Naska alles andere als einfach. Auf jeden Fall hatten sie schon das Gerät in alle möglichen Einzelteile zerlegt und in ihren Laboratorien analysiert. Zum Glück fand man in einer Datei eine ausführliche technische Beschreibung mit zahlreichen Zeichnungen. Das war sehr hilfreich, denn so schnell konnten die Techniker sich doch noch nicht auf die Erläuterungen in der fremden Sprache einstellen. Der notwendige Umbau des Agatog-Kommunikators war noch mit etwas Zeit verbunden.

Überall klebten Plakate, die sich für oder gegen die Kontaktaufnahme aussprachen. Auf allen Medienkanälen gab es nur das eine Thema. In allen Parteien fand man Befürworter und Gegner. Endlich schien so etwas wie Bewegung in die bis dahin recht erstarrte politische Landschaft zu kommen. Anfänglich schienen die Gegner die Oberhand zu haben, aber so nach und nach holten die Befürworter auf, ganz zur Freude von Karib, der nun neben seiner normalen Arbeit jede freie Minute aktiv für die Befürworter unterwegs war. Zusammen mit seiner Frau, die sich normalerweise überhaupt nicht für Politik interessiert, verteilte er auf Infoständen jede Menge Flugblätter. Zusätzlich stellte er sich für Vorträge und andere

Veranstaltungen zur Verfügung.

Inzwischen hatte die von der Regierung eingesetzte Kommission für auswärtige Beziehungen ihre erste Tagung. In mehreren Ausschüssen wurde heiß diskutiert, ob und wie man die Insektoiden über die Angelegenheit informieren sollte. Schließlich war es ja nicht möglich, die Neuigkeiten noch weiter zu verheimlichen. Über verschiedene Kanäle hatten die Bewohner des 2. Mondes von der Sache Wind bekommen. Weitere Zurückhaltung könnte als unfreundlicher Akt gewertet werden. Also wurde entschieden, einen Großteil der Daten der Sonde auch an die Insektoiden zu übermitteln. Die Informationen über den Bau der Sonde, sowie die Anleitung zur Anpassung an die Rückreise hielt man aber noch unter Verschluss. Sollte die Abstimmung auf Naska eine Mehrheit für eine Kontaktaufnahme ergeben, könnte man den Insektoiden anbieten, ihre Bereitschaft zur Kontaktaufnahme ebenfalls mit auf den Rückweg zu schicken. Es gab ja nur die eine Sonde und sowohl die Naskaner als auch die Insektoiden hatten noch nicht die technischen Fähigkeiten, eine eigenständige Sonde zu konstruieren. Für den Fall, eines Sieges der Gegner einer Kontaktaufnahme wären neue Verhandlungen mit den Insektoiden anzusteuern, aber darüber brauchte man sich jetzt noch keine Gedanken zu machen. Alles wartete mit Spannung auf den Ausgang der Abstimmung.

ZURÜCK AN DEN ABSENDER

Jubel bei den Befürwortern, Zähneknirschen bei den Gegnern. Immerhin, mit 54 % Ja-Stimmen bei einer Wahlbeteiligung von 62 % konnten die Befürworter sehr zufrieden sein. Auch die Insektoiden meldeten ihre Zustimmung. Man konnte also damit beginnen, bei beiden Bevölkerungen Daten für ein „Rücksendepaket“ zusammenzustellen. Um auch möglichst viele Nein-Sager auf Naska trotz ihrer Niederlage positiv in die anstehende Entwicklung einzubinden, lud man ihre Sprecher dazu ein, an der Auswahl der Daten für die Rücksendung mitzuwirken. Man wollte den Bewohnern von Erde und Heredo-156 eine angemessene Datensammlung zusammenstellen, um damit weitere Kontakte zu fördern. Unter anderen dachte man daran, Ergebnisse von DNS-Untersuchungen mitzuschicken. Vielleicht konnten sich daraus interessante Hinweise für die eigene Abstammung ergeben.

Karib hatte unterdessen den Übersetzungskommunikator weitgehend modifiziert, er konnte ihn schon jetzt für den Probetrieb zur Verfügung stellen. An alle Universitäten des Planeten Naska wurden passende Audiodateien mit Esperantotexten und jeweils das aktuelle Software-Update für vorhandene Kommunikatoren verschickt.

Er hoffte auf schnelle Rückmeldung um damit auf weitere Verbesserungsmöglichkeiten für den neuen Einsatz des Gerätes. Vielleicht würde man sogar genehmigen, einen der neu konfigurierten Kommunikatoren mit auf die Reise zu

nehmen.

Auch die Insektoiden beteiligten sich konstruktiv und stellen bald ihre umfangreiche Datensammlung zur Verfügung. Außerdem schlugen sie vor, dass man zusätzlich zu den Daten auch schon kleinere Proben mit Mineralien von den drei Monden mit in das Paket aufnehmen könne, schließlich wurden diese ja von beiden Zivilisationen seit Jahrhunderten als Energie- und Rohstoffquelle genutzt. Die Proben könnten sich vielleicht auch für andere Völker als interessant erweisen und so hätte man gleich ein denkbares Handelsobjekt präsentiert. Die Sonde wurde also gefüllt und nach etwa einem Monat auf die mindestens einjährige Reise geschickt.

ALLTAG AUF DER MARSSTATION

„Vierzehn Tage noch, das ist zu schaffen!“, Bert Baker versuchte sich selbst aufzumuntern. Schon mehr als elf Monate dauerte sein Dienst im Marshabitat. Er hatte sich freiwillig gemeldet, war anfangs überglücklich, dass seine Bewerbung angenommen wurde. Aber nun reichte es langsam. Den anderen in der Crew ging es genauso. Frank Hauser war auch von der Erde, die zwei Kolorianerinnen im Team, Ehroka und Onthrzei, kamen von Heredo-156. „Hier ist nix los, ich verzieh' mich ins Gewächshaus“, meldete Bert an seine Kollegen, die weiterhin auf ihren Beobachtungsposten blieben, d. h. sie versuchten immer noch die Zeit totzuschlagen, denn Beobachtungen wurden ja automatisiert von den Sensoren erledigt. Nur im Falle einer wirklich bedeutsamen Erscheinung gab es Alarm und jeder musste dann mit seinen Apparaten versuchen, der Sache auf den Grund zu gehen.

Plötzlich kam tatsächlich Alarm. „Shrakez, zra!“ kreischte Ehroka, dass alle erschranken. „Sprich Esperanto!“, ermahnte Onthrzei ihre Kollegin, denn Esperanto war ja die vereinbarte Kommunikationsbasis. Die leistete wirklich die ganze Zeit gute Dienste. Allerdings neigte die Crew dazu, natürlich nur in den Pausen, wenn möglich auch die eigene Muttersprache zu verwenden.

Das war bei den Erdlingen – einer sprach Englisch, der andere Deutsch – nicht möglich, wohl aber bei den Kolorianern. Bert hatte noch den Vorteil, dass er über recht

gute Kenntnisse in Kotutja verfügte und somit in der Lage war, die „Damen“ in ihrer Muttersprache anzusprechen. Das wurde natürlich von Frank nicht gern gesehen, er konnte aber nichts machen, denn in den Pausen war es ja erlaubt. Besonders ärgerte er sich, wenn die drei in dieses alberne Gelächter abdrifteten und er überhaupt nicht wusste, worum es ging.

„Holt Bert aus dem Gewächshaus!“, schrie Frank, „Hier wird er nun gebraucht!“. Und tatsächlich, das Ereignis, welches die Sensoren per Alarm angekündigt hatten, war wirklich wichtig. Eine Sonde näherte sich der Station. Eintreffen und Landung in ca. 15 Minuten. Jeder war nun bis aufs Äußerste gespannt und wagte nicht mehr, seinen Posten zu verlassen.

Es war die Sonde von Naska. Die Antwort.

DIE ANTWORT

Ehroka informierte sofort die Zentrale über den Eingang der „Post“. „Eigentlich schade“, meinte Frank, „Wir werden ja bald abgelöst und dann dürfen die Neuen die Analyse fertigstellen.“ „Egal, erstmal gönnen wir uns Sonderurlaub, den haben wir verdient. Ist doch gut, wenn für die Neuen der Dienst gleich interessant anfängt. Die langweilige Routine kommt dann sowieso noch!“.

Das mit der ausgiebigen Pause wurde nichts. Die Zentrale ordnete sofort verstärkte Arbeitstätigkeit an. Das Nachfolgeteam sollte alles wohl vorbereitet vorfinden. Es würde schon in der nächsten Woche eintreffen. Das bedeutete also vollen Einsatz. Bert war sauer, denn er hatte sich schon auf einen ausgedehnten Plausch mit den Kolorianerinnen eingestellt. Dieses sagte er auch laut auf Kotutja und konnte sich damit bei Frank wieder einmal unbeliebt machen.

Die beiden Kolorianerinnen hatten schon damit begonnen, die Sonde ins Labor zu transferieren. „Die brauchen wohl nie eine Pause“, mokierte sich Bert, wurde aber sofort ermahnt, auch endlich produktiv zu werden. Gemeinsam schafften sie es schließlich, die Abdeckung zu entfernen und sortierten gleich die verschiedenen Datenträger, die sich deutlich in ihrer Bauart von den ihnen bekannten unterschieden. Auch die verschiedenen Kapseln, in den sich offenbar Probenmaterial befand, wurden dokumentiert und im Labor abgestellt.

Am nächsten Morgen wurde die Sichtung des Materials fortgesetzt. Mithilfe eines modifizierten Adapters konnten die Datenträger problemlos ausgelesen werden. Besonders hilfreich waren die in Esperanto erstellten Dateien. Aber auch das kleine Gerät, welches in der Lage war, die in der fremden Sprache abgespielten Audiodateien sofort in Esperanto zu übersetzen, erweckte allgemeine Begeisterung.

„Haltet Euch fest!“, rief plötzlich Frank, der auf seinem Display gerade dabei war, eine Videoaufzeichnung zu kontrollieren und er fügte hinzu: „Kommt die Sonde von der Erde? Die sehen genauso aus wie wir!“ In der Tat, es war kaum zu glauben. Man konnte förmlich hören, wie bei allen Crewmitgliedern, die Kinnladen nach unten klappten. „Habt ihr die Flugdaten aus dem Antriebsaggregat richtig überprüft?“, fragte Ehroka. „Nur oberflächlich“, antwortete Bert, „aber das Ding ist mindestens 1000 Lichtjahre unterwegs gewesen.“ Damit war klar, die Erde als Absender schied aus. Also, man brauchte eine andere Erklärung.

„Hier ist etwas mehr über die Absender“, meldete sich Frank. „Die Sonde kommt vom Planeten Naska, aus der Nähe des Nano-Sterns. Wie sind die bloß da hingekommen?“. „Vielleicht ist das die falsche Frage“, meinte Onthrzei und ergänzte gleich: „Vielleicht ist dort ja unsere eigentliche Heimat!“.

Sofort entspann sich eine hitzige Debatte ohne Aussicht auf Lösung. Alle tauchten jetzt noch intensiver in ihre Arbeit ein. Sie waren nicht mehr ansprechbar. Nach einer Stunde setzte Bert in seiner Funktion als Vorgesetzter eine Pause durch. Danach ordnete er eine Lagebesprechung im Seminarraum an.

„Das übersteigt unsere Möglichkeiten“, eröffnete Bert

die Arbeitssitzung. „Bis heute Nachmittag machen wir den zusammenfassenden Bericht fertig und schicken ihn an die Zentrale. Die haben genug Fachleute, die sich mit dem Material auseinandersetzen. Wir können nur die Vorarbeit liefern.“ Alle waren einverstanden, sie würden danach ja weiterhin die Möglichkeit haben, in den Dateien herum zu stöbern. Aber eine fundierte fachliche Analyse konnten sie natürlich nicht leisten und außerdem musste noch vieles anderes erledigt werden. Die Ablösung kam in ein paar Tagen.

ERWEITERUNG

Heredo-156, Erde und nun Naska mit seinem Mond-2. Vier Zivilisationen, tausende Lichtjahre voneinander entfernt und trotzdem miteinander verbunden. Der Stand der technischen Entwicklung war bei allen Planeten unterschiedlich. Trotzdem ergaben sich fruchtbare Beziehungen, die aber im Laufe der Zeit zu einer Angleichung führen mussten. Das dringendste Projekt war zunächst der Ausbau eines schnellen Kommunikationsnetzes auf Grundlage der Subraumtechnologie. Hier hatten im letzten Jahrzehnt die Kolorianer schon erfolgversprechende Ansätze realisieren können. Ihr technischer Vorsprung war ungebrochen. Immerhin war die Regierung von Heredo-156 bereit, ihre Technologie nach und nach stückweise auch an die anderen weiterzugeben. Besonders, was die schnellen Transportwege betraf, beharrten sie allerdings auf den alleinigen Zugang. Erde und Naska bekamen aber die Zusage für eine Nutzung unter Führung der Kolorianer. Nur die Miteinbeziehung der Insektoiden, konnten sie sich noch nicht so richtig vorstellen. Auf jeden Fall war geplant, nach Realisierung der Kommunikationskanäle mindestens in fünf Jahren eine Zusammenkunft für die Vertreter aller verbundenen Zivilisationen zu organisieren.

Vorher sollte aber eine Delegation von Vertretern der Erde und Heredo-156 zur Erkundung Richtung Naska geschickt werden. Mit den Vorbereitungen wurde sofort begonnen.

Die Einflüsse von Heredo-156 hatten auf der Erde einen Entwicklungsschub ausgelöst, der sämtliche Bereiche aus Wissenschaft und Technik betraf. Besonders auf medizinischem Sektor war die Erde den anderen Zivilisationen überlegen. Ein Nebeneffekt war die Erhöhung der mittleren Lebenserwartung um fast zehn Jahre.

ESPERANTO-SYMPIOSIUM

Karib erlebte auf Heredo-156 eine sehr herzliche Aufnahme. Er hatte die Möglichkeit bekommen, als Vertreter seines Planeten, an dem interplanetaren Symposium über Esperanto teilzunehmen. Die Kolorianer hatten sich um seine Reise gekümmert, wie auch um die der Vertreter der Erde. Jetzt bekam er die Gelegenheit, mit Menschen von der Erde zusammenzukommen. Unterschiede zu Naskanern konnte er nicht entdecken und die Erdbewohner behandelten ihn auch wie einen Mitmenschen. Auf die damit verbundenen Fragen zur Herkunft seines Volkes wurde aber nicht eingegangen. Bei Symposium ging es ja über Esperanto.

Esperanto war inzwischen weitgehend als Hilfssprache für die interplanetarische Kommunikation anerkannt. Auf den einzelnen Planeten war die Verwendung allerdings sehr unterschiedlich. Heredo-156 benutzte Esperanto auch als allgemein eingeführte Zweitsprache für die Kommunikation zwischen den unterschiedlichen Volksgruppen. Auf der Erde war die Lage unübersichtlich. In vielen, vorwiegend kleineren Ländern, war Esperanto als offizielle Zweitsprache eingeführt. Die größeren Nationen dagegen versuchten weiterhin auf der Hegemoniestellung ihrer Sprache zu beharren, aber sie duldeten Esperanto.

Auf Naska, dem Planeten, der gerade neu von der Allianz aufgenommen wurde, spielte Esperanto kaum eine Rolle. Das hing damit zusammen, dass die Bevölkerung des Planeten nur eine Sprache hatte. Man brauchte Esperanto als

Kommunikationsmittel für die verschiedenen Regionen überhaupt nicht. Nur für den Austausch mit den Bewohnern des zweiten Mondes, den Insektoiden, war Esperanto von Bedeutung. Das hatte zu einer deutlichen Verbesserung der Beziehungen geführt. Agaparo, die Sprache der Insektoiden, war aufgrund der Geschichte bei den Naskanern immer äußerst unbeliebt geblieben. Esperanto war also für den Planeten Naska eine Sprache für Wissenschaftler, Diplomaten und solche, die sich um Handelsbeziehungen kümmerten. Trotzdem gab es verstreut über den ganzen Planeten hier und da einzelne Esperantisten und zuweilen auch kleinere aktive Gruppen, die Esperanto hauptsächlich als ihr Hobby schätzten.

Das Symposium wurde in Redekka, der Hauptstadt auf Heredo, ausgerichtet. Die Vertreter der Gastgeber waren deutlich in der Mehrheit. Sie vertraten ja auch die zahlenmäßig stärkste Esperanto-Gemeinschaft. Ziele des Symposiums waren eine Diskussion über sprachliche Gleichberechtigung im Zusammenhang mit der interplanetaren Kommunikation und Denkansätze zur allmählichen Reformation der Sprache Esperanto.

Die Veranstaltung wurde von Krzill, dem Chef des bedeutendsten Konzerns für Energie und Bauwesen gesponsert. Krzill hatte sich schon in den vergangenen 10 Jahren aktiv für Esperanto eingesetzt, obwohl vor Einführung des Esperanto auf Heredo-156 seine eigene Muttersprache, das Kotutja die dominierende Sprache war. Er machte die Erfahrung, dass die Etablierung des Esperanto als Hilfssprache auf Heredo-156 nur als Segen eingestuft werden kann. Dadurch kam es zu einer deutlichen Verbesserung der internationalen Beziehungen, mit

besonders positiven Auswirkungen für den Sektor Wirtschaft. In den letzten zehn Jahren leitete Krzill die nationale Esperantoorganisation der Kotutjaner.

Das Symposium begann mit einer Vorstellungsrunde, in der alle Anwesenden etwas von sich berichteten. Außerdem hatten sie jeweils Gelegenheit, kurz auf den Beitrag einzugehen, den sie im Laufe der Veranstaltung für die Präsentation vorbereitet hatten. Karib hatte es am einfachsten. Als neues Mitglied in der Runde gab er ein paar Informationen zu seinem Heimatplaneten und schilderte seine wenigen Erfahrungen mit Esperanto. Dabei berichtete von seiner Arbeit im Zusammenhang mit der Sichtung der Dateien aus der Sonde. Er beschrieb, wie einfach es war, Esperanto als Brückensprache für die maschinelle Übersetzungsarbeit einzusetzen.

Nach Erstellung seiner lexikalischen Datenbank für Nernask und Esperanto wurden die Texte aus den anderen Sprachen zunächst alle in Esperanto übersetzt und danach war die Übersetzung in Nernask fast „ein Kinderspiel“. Jede Textdatei muss aber natürlich noch von einem Naskaner kontrolliert und nachgearbeitet werden. Für diese Arbeit werden wahrscheinlich noch Jahre gebraucht, denn die eingesetzten Fachkräfte sollten auch Esperanto beherrschen, um im Zweifel nochmal in der Brückenübersetzung nachzuschlagen.

Ein Vertreter von der Erde aus China ging u. a. darauf ein, aus welchen Sprachen die Wortstämme in Esperanto kommen. Esperanto ist zwar eine neutrale Sprache, aber von echter Gleichberechtigung bezogen auf die Beteiligung der verschiedenen Sprachen bei der Wortbildung kann natürlich keine Rede sein. In den meisten Fällen findet man den

Ursprung in romanischen, germanischen und slawischen Sprachen. Asiatische Wortstämme kommen sehr selten vor. Dadurch ist das Esperantolernen für einen Chinesen naturgemäß etwas schwerer als für einen Europäer. Allerdings wäre für Chinesen das Erlernen anderer europäischer Sprachen weitaus schwieriger. Viele Chinesen erleben Esperanto sogar als besonders leicht. Das liegt an dem ausgeklügeltem Wortbildungssystem. Wortteile werden an unveränderliche Stämme angefügt.

Der Sinn der Zusammensetzungen ist so meist leicht erschließbar. Esperanto ist eine "agglutinierende" Sprache, was z. B. auch für die Turksprachen zutrifft. Die Sprachen von Heredo-156 hatten bisher kaum Gelegenheit etwas zur Bereicherung des Wortschatzes beizutragen. Für die nähere Zukunft ist hier aber wahrscheinlich mit einem verstärkten Zuwachs, besonders bezogen auf technische Begriffe, zu rechnen.

Ein weiterer Vertreter von der Erde, diesmal aus Deutschland, behandelte Schwierigkeiten der Esperanto-Grammatik. Insgesamt ist diese, besonders im Vergleich zu anderen Sprachen, sehr einfach. Sie könnte nach seiner Meinung aber noch weiter optimiert werden. Besonders der Akkusativ sorgt bei vielen Esperantosprechern in der Praxis doch für Probleme. Ein Akkusativobjekt wird in einem Satz mit der Endung -n gekennzeichnet. Dadurch besteht keine Notwendigkeit, eine bestimmte Wortfolge einzuhalten. Allerdings wären viele Sätze wären auch ohne diese Endung verständlich. Hier könnte eventuell eine starre Grammatikregel zugunsten der leichteren Erlernbarkeit des Esperanto etwas gelockert werden.

Im Anschluss an die einführenden Beiträge kam es zu

einer lebhaften Diskussion. Krzill schlug vor, dass im weiteren Verlauf der Veranstaltung Karib vom Planeten Naska den Vorsitz übernehmen sollte.

Als kompetenter Neuzugang wäre er für diese Aufgabe optimal geeignet. Er hatte zwar nicht die lange Erfahrung wie die meisten anderen Anwesenden, könnte aber gerade deshalb unvoreingenommen das Symposium leiten. Diese Argumente überzeugten die Anwesenden und Karib konnte nicht anders und musste sich in sein Schicksal fügen. Einerseits fühlte er sich dadurch natürlich geehrt und war stolz, dass man ihm so viel Vertrauen entgegenbrachte, andererseits beschlich ihn aber auch ein Unbehagen, da er nicht einschätzen konnte, was da auf ihn zu kam.

Die nächsten Tage des Symposiums waren ausgefüllt mit Vorträgen, anschließender Arbeit in Gruppen und Diskussionsrunden. In den Pausen nutzte er die Gelegenheit, die Tauglichkeit der beiden mitgebrachten Agatogs zu erproben. Diese kleinen Geräte hatte er noch auf Naska mit allen ihm zur Verfügung stehenden Sprachendateien der Sonde füttern können. So konnte er jetzt mit Bewohnern der Erde oder Heredo-156 auch ohne Esperanto, direkt in der Muttersprache seines Gesprächspartners kommunizieren. Die Technologie der Insektoiden funktionierte auf Anhieb. Man brauchte nur etwas Geduld und Gesprächsdisziplin. Nach Sprechen eines Satzes benötigte der Agatog etwas Zeit, man musste also eine kleine Sprechpause einlegen. Danach bekam sein Gegenüber die gewünschte Übersetzung und konnte in seiner Sprache antworten. Wieder war eine Sprechpause notwendig.

Mithilfe des Gerätes konnte man tatsächlich in allen möglichen Sprachen Verbindung aufnehmen und sogar recht

komplizierte Sätze verwenden. Die angebotenen Übersetzungen waren recht passabel, auf jeden Fall verständlich. Die Sprachausgabe passte sich sogar etwas dem jeweiligen Sprecher an, allerdings schaffte sie es meist nicht, Tonhöhe und Betonung richtig zu interpretieren. Nachteilig für den Gesprächsfluss war natürlich besonders der Zwang zum Einhalten der Sprechpausen. Auf jeden Fall wurden die Agatogs von allen bestaunt und Karib wurde gebeten, darüber einen gesonderten Vortrag zu halten.

INTERSTELANTO

„Können wir Esperanto reformieren?“, fragte ein Diskussionssteilnehmer und regte an, diese Frage ausgiebig in Arbeitsgruppen zu erörtern. Karib, der immer noch die Leitung der Veranstaltung innehatte, wies darauf hin, dass innerhalb dieses Symposiums zwar solche Reformansätze bearbeitet werden können, mit einer eventuellen Umsetzung sei aber wohl erst nach ein paar Jahren zu rechnen. Zuerst müssten sich auch die einzelnen Esperantoorganisationen der verschiedenen Planeten mit den Vorschlägen befassen. Dieser Einwand erhielt breite Zustimmung und Karib war erleichtert. Er hatte schon befürchtet, er müsse bei seiner ersten Mitarbeit in einem interplanetaren Symposium nicht ausreichend abgesicherte Entscheidungen verantworten. Da sich Karib zudem noch relativ neu innerhalb der Esperantistenszene fühlte, war er froh, dass in seiner Arbeitsgruppe ein erfahrener Esperantist aus Europa den Vorsitz führte. Zunächst ging es um Änderungsvorschläge für den Esperanto-Zeichensatz. Besonders die sechs Buchstaben mit „Hütchen“ waren vielen ein Dorn im Auge. Es ging um \hat{c} , \hat{g} , \hat{h} , \hat{j} , \hat{s} und \hat{u} . Die anderen 22 Zeichen waren problemlos, sie werden auf der Erde bei vielen Sprachen verwendet. Die Esperantisten von Heredo-156 sahen auch bezüglich der Esperanto-Sonderzeichen überhaupt keine Probleme. Sie hatten sich ja für Esperanto als allgemeine Hilfssprache entschieden und dabei auch gleich das für sie neue Alphabet übernommen. Die Sprachen auf Heredo-156

arbeiten mit völlig anderen Buchstaben.

Ein für Karib viel dringenderes Problem war die Aussprache, die in Esperanto für jedes Zeichen vorgeschrieben war. Jedem Zeichen wird ein ganz bestimmter Laut zugeordnet, Schriftsprache und Sprechsprache fallen im Esperanto zusammen. Anhand zahlreicher Audiodateien kann jeder Esperanto-Anfänger sich über die korrekte Aussprache gut informieren. In der Praxis kommt es aber besonders dadurch zu Schwierigkeiten, dass gerade bei Anfängern die richtige Aussprache nicht immer optimal geübt wird. So schleichen sich kleine Fehler ein, die sich später kaum noch korrigieren lassen. Dadurch leidet natürlich die Verständlichkeit beim Sprechen. Auch das Artikulieren bestimmter Laute macht zuweilen Schwierigkeiten, so z. B. beim „R“ und „L“ und „T“. Der Buchstabe „T“ wird bei manchen Völkern eher wie „D“ ausgesprochen. Allerdings sind, nüchtern betrachtet, solche Erscheinungen eher nebensächlich. Der gesprochene Text wird trotz dieser Fehler verstanden. Es zeigt eigentlich, dass Esperanto sich inzwischen zu einer wirklich lebendigen Sprache entwickelt hat. Nuancen in der Aussprache, die z. T. auf die unterschiedliche Herkunft der Sprecher zurückzuführen sind, lassen sich nie vermeiden.

Karib plädierte hier für eine größere Toleranz. Unterschiede würden sicher in Zukunft bei zunehmenden Kontakten nach und nach verschwinden. Dabei kommt der Rolle der Medien, in denen ein kontrolliert standardisiertes Esperanto verwendet wird, eine wichtige Rolle zu.

Am Schluss des Symposiums hatte jede Arbeitsgruppe Gelegenheit, ihre Ergebnisse im Plenum vorzustellen und auf die Planungen für die nächste Veranstaltung in fünf

Jahren einzugehen. Für Karib erwies sich die Teilnahme als sehr interessant, er hatte sich schon viel für die Arbeit zuhause vorgenommen, um beim nächsten Symposium besser vorbereitet zu erscheinen. Auch die anderen Teilnehmer schienen mit den Ergebnissen der Arbeit zufrieden zu sein, wie Karib in der Pause vor dem letzten Beitrag im Gespräch mit mehreren Vertretern feststellen konnte. Es sah eigentlich nach einem ruhigen Ende der Veranstaltung aus, aber mit einem Mal kam Hektik auf. Es bildeten sich Gruppen, die unruhig miteinander diskutierten. Irgendwas war passiert.

Das Zeichen für den Beginn der letzten Sitzung ertönte und alle strömten in den Konferenzsaal. Diesmal war es ein Kotutjaner von Heredo-156, der den Bericht über seine Arbeitsgruppe vorstellte. Es ging um die seiner Meinung nach unbedingt notwendige Reform des Esperanto. Er verteilte an alle Anwesenden ein Dokument mit dem Titel „Interstelanto“.

Dabei handelte es sich um eine detaillierte Beschreibung für ein reformiertes Esperanto. Der Umfang des Dokuments machte deutlich, das es nicht auf der letzten Sitzung der Arbeitsgruppe entstanden sein konnte. Da gab es jemanden, der schon lange vorher alles penibel vorbereitet hatte.

„Von wem stammt der Entwurf?“, kam die aufgeregte Frage eines älteren Teilnehmers. Er wurde aber sogleich vom Vortragenden zurechtgewiesen. „Das tut nichts zur Sache! Es geht um den Inhalt.“ Danach trug er die Argumente vor. Ein Hauptziel der neuen Sprache „Interstelanto“ sei die Anpassung an die neuen Verhältnisse. Esperanto wurde ja auf dem Planeten Erde und da hauptsächlich aus europäischer Sicht erschaffen. Inzwischen

gibt es auf Heredo-156 mehr Esperantosprecher als auf der Erde und da könnte es ja nicht ausbleiben, besonders die Sprachen von Heredo-156 mehr zu berücksichtigen. Der Unterschied zwischen Interstelanto und Esperanto war ansonsten minimal. Neben kleinen Vereinfachungen in der Grammatik war die Änderung des Wortschatzes tatsächlich die größte Umgestaltung. „Jetzt kommen wir zur Abstimmung!“, rief der Arbeitsgruppenleiter. „Wer ist für das reformierte Esperanto?“.

Die Teilnehmer des Symposiums mussten „nach Luft schnappen“. Sie hatten nicht damit gerechnet, so vor vollendete Tatsachen gestellt zu werden.

Offenbar hatte kaum einer bisher die Zeit gehabt, den Entwurf genauer zu prüfen. Aus der Gruppe der Kotutjaner kam aber lautstarke Unterstützung. Die Mehrheit plädierte aber dafür, das neue Konzept beim nächsten Symposium noch einmal vorzulegen. Dann hätte man auch genügend Zeit, das Dokument genauer zu prüfen. Karib blieb nichts weiter übrig, als das Symposium zu abbrechen. Er hätte sich lieber einen etwas friedvolleren Abschluss gewünscht.

BEDENKZEIT

Nach dem Symposium durfte Karib noch eine Woche auf Heredo-156 verweilen. Das war natürlich viel zu kurz, aber auf den Rückflugtermin hatte er keinen Einfluss. Das vollgepfropfte Programm, welches seine Gastgeber für ihn vorbereitet hatten, ließ kaum Raum um über die Entwicklung des Symposiums nachzudenken. Mit den schnellen Verkehrsmitteln auf Heredo-156 wurde er von einem wichtigen Ort zum anderen gebracht und wurde dort mit neuen Informationen „voll geschüttet“. Nur selten bekam er Gelegenheit, sich etwas in Ruhe anzusehen. Trotzdem versuchte er, so viele Eindrücke wie möglich mitzunehmen. In einer Halle, die den Eingangsbereich eines Museums bildete, betrachtete er viele künstlerisch interessant gestaltete Plakate. Die Beschriftungen waren meist in Esperanto, manchmal auch in Kotutja, einer wichtigen Sprache auf Heredo-156. Und dann entdeckte Karib Plakate, die besonders in farblicher Hinsicht hervorstachen. Sie waren so auffällig gestaltet, dass man sie nicht übersehen konnte. Wieder fand Karib Wörter aus der Kotutja-Sprache. Aber, beim genaueren Hinsehen merkte er, dass nur Wortteile aus dieser Sprache verwendet wurden. Der Text war in INTERSTELANTO abgefasst!

Es war schon bemerkenswert, in der kurzen Zeit nach dem Symposium erschienen Plakate, die im reformierten Esperanto abgefasst waren, obwohl eine Entscheidung über dieses Projekt noch gar nicht gefallen war. Karib studierte

am Abend noch einmal genauer das Dokument vom Symposium und fand heraus, dass bei der Änderungen des Wortschatzes hauptsächlich Wortstämme aus Kotutja berücksichtigt wurden. Die Kotutjaner hatten sich damals vor der Einführung des Esperanto stark dagegen gewehrt, dass es mit der Hegemonie ihrer Sprache auf dem Planeten nun vorbei sein sollte. Es sah jetzt so aus, als ob sie quasi durch „die Hintertür“ versuchten, den Stellenwert ihrer Muttersprache über Interstelanto wieder zu erhöhen.

Das Zimmer, in das sich Karib in seiner knappen Freizeit zurückziehen konnte, hatte alles, was man so „im Urlaub“ braucht. Leider gab es wegen der großen Entfernung aber keinen Kontakt zu seinem Heimatplaneten. Das riesige Display bot zahlreiche Unterhaltungsprogramme und Nachrichtensendungen aus aller Welt. Unter den Spracheinstellungen fand er neben Esperanto sogar Nernask, die Sprache seines eigenen Planeten. Aber, was noch viel verwunderlicher war, es gab auch die Möglichkeit, alles auf Interstelanto umzustellen!

Hier hatte jemand ganze Arbeit geleistet. Die Sprache, über die man im letzten interplanetaren Symposium nur kurz hatte sprechen können, war hier schon vorinstalliert!

Auf einem Kanal wurde der Firmenchef Krzill interviewt. Karib hatte ihn zu Beginn des Symposiums als kotutjanischen Leiter der Esperantisten kennengelernt. Hier im Interview sprach er sich vehement für die Verwendung der Sprache Interstelanto aus. Er kündigte an, dass er aus seinem Privatvermögen gerade ein großes Medienprojekt unterstützen konnte, in dem zahlreiche Lehrfilme und Kurse zu Interstelanto angeboten werden. Nach seiner Meinung würde Interstelanto höhere Vorteile besonders für

Naturwissenschaft und die Wirtschaft des Planeten Heredo-156 bringen. Der Reporter konnte im Interview nur noch kurz einige Anmerkungen hinsichtlich der bereits bestehenden umfangreichen Esperantoliteratur unterbringen, er fand aber überhaupt kein Gehör.

Karib bekam auf seiner langen Rückreise ausreichend Gelegenheit, in seiner Kälteschlafkabine auszuruhen. Alle Körperfunktionen waren dort herabgesetzt, wie beim Winterschlaf eines Igels. Die Arbeit, das Überdenken der neu gewonnenen Informationen, war aufgeschoben auf die Zeit nach seiner Ankunft auf Naska.

VERGANGENHEIT

„Was bilden die sich bloß ein!“. In der Weltraumzentrale der Erde war die Meldung von der Entwicklung des interplanetaren Symposiums schon angekommen. Bert Baker hatte sich inzwischen leidlich von den Strapazen seines Marsaufenthaltes erholt. Die geringere Schwerkraft auf dem Mars hatte ihm doch ganz schön zugesetzt. Körperlich war er noch nicht wieder „der Alte“. Die Nachrichten im Zusammenhang mit dem Symposium hatte er natürlich verfolgt, außerdem war er jede freie Minute damit beschäftigt, in den Dateien, die von Naska geschickt wurden, herumzustöbern. Er gehörte zwar nicht direkt zur zuständigen Arbeitsgruppe. Da er jedoch damals beim Eingang der Sonde an vorderster Front dabei war, besaß er auch weiter Zugriff auf die Daten.

Viel mehr als über die neueren Entwicklungen, die vom Symposium berichtet wurden, interessierte Bert sich für die Frage, wieso die Bewohner von Naska offenbar alle Menschen waren? Eine Bestätigung von der Zentrale lag vor. Die Analyse einer DNS-Probe, die mit der Sonde geschickt wurde, ließ keine andere Schlussfolgerung zu. Die Vorfahren der Bewohner von Naska sind also wohl von der Erde gekommen. Bert konnte sich nicht beruhigen.

Er war kein Historiker, aber jetzt wünschte er sich, er hätte sich damals in seiner Ausbildung auch viel mehr mit der Geschichtswissenschaft befasst. Deshalb die Verabredung mit Lars Thorn, seinen ehemaligen

Schulkameraden. Der war ja Fachmann auf diesem Gebiet.

„Wie war es im Marshabitat?“, fragte Lars und fügt hinzu „Ich kann solche Leute nur beneiden, die kommen raus aus dem Alltag, die erleben was und wir müssen hier im Mief rumsitzen und uns mit Sachen beschäftigen, die schon so lange zurückliegen, dass gar keiner mehr daran glaubt.“

„Schön, dass es dich noch gibt“, erwiderte Bert, „ich dachte, du hättest endlich mal eine echt funktionierende Zeitmaschine gefunden und bewegst dich jetzt in einer ganz anderen Dimension.“

„Ist da was mit den Frauen von diesem andern Planeten? Mit denen warst du ja fast ein Jahr eingesperrt. Und dein deutscher Kollege hatte ja bestimmt keine Chancen, bei deinem Charme.“ Lars konnte sich diese Bemerkung nicht verkneifen, denn er wusste noch aus der gemeinsamen Schulzeit, wie damals alle Bert, den Schürzenjäger, beneideten.

„Hör auf mit diesen blöden Bemerkungen! Ich konsultier' dich in einer wirklich ernsten Angelegenheit und du kannst es nicht lassen, mich immer noch auf den Arm zu nehmen“, beschwerte sich Bert und lenkte so das Gespräch endlich auf eine sachliche Ebene. Er informierte Lars über Naska und die Daten der Sonde und fragte nach Hochkulturen, die es auf unserer Erde gab und die eventuell technisch gesehen ein viel höheres Niveau erreicht hatten als wir heute.

„Die hätten dann ja auch Raumfahrt beherrschen müssen“, meinte Lars. Bert ließ nicht locker und verwies auf Erich von Däniken, in dessen Bücher diese Idee schon vor dem Jahr 2000 beschrieben wurde. Seine Bücher waren seinerzeit Verkaufsschlager, aber kaum einer wollte solche Geschichten ernst nehmen. „Wenn es wirklich damals schon

Zivilisationen gab, die über Raumfahrttechnik verfügte, warum hat man dann niemals etwas gefunden? Keine vernünftigen Aufzeichnungen, keine Artefakte“, bemerkte Lars. „Es gibt aber doch in einigen Tempeln eingemeißelte Darstellungen von Fluggeräten und Raumschiffen“, wandte Bert ein aber Lars ergänzte, dass diese meist nicht von den Archäologen als echt anerkannt seien. Manchmal entstanden solche Darstellungen zufällig durch mehrfache nachträgliche Überarbeitung. Er fügte aber ein anderes Argument hinzu, das zwar keine Beweiskraft hat, aber vielleicht eine plausible Erklärung liefert.

„Damals kamen nur sehr wenige mit denen in Berührung, die über solche moderne Geräte verfügten. Die, die was mitbekommen hatten, konnten nur nachträglich darüber berichten und meist hat denen sowieso keiner geglaubt. Die Geschichten führten dann zu Legendenbildungen, Aufzeichnungen gab es ja nicht“. Bert fühlte sich nach dem Gespräch mit seinem Schulkameraden nun auch nicht besonders schlauer.

Mit dem gleichen Problem befasste sich auch gerade Karib auf dem fernen Planeten Naska. Er war inzwischen wohlbehalten von seiner Reise nach Heredo-156 zurückgekommen und hatte keine Lust, sich mit der neuen Esperanto-Version Interstelanto zu befassen. Das konnte warten bis zum nächsten Symposium. Er wollte sich jetzt endlich der Vergangenheit seines eigenen Volkes zuwenden. In den Dateien, die von der Erde und Heredo-156 mit der Sonde Naska erreicht hatten, gab es unzählige Texte, die sich mit der Archäologie befassten. Hier fand er auch, dass die ersten Menschen wahrscheinlich schon vor mehr als 2 Millionen Jahren auf der Erde auftauchten. Die Wissenschaft

Naskas geht davon aus, dass die ersten Naskaner vor ca. 4000 Jahren auftraten.

„Kommst du zum Essen?“, fragte Merel, „Du sitzt ja schon viel zu lange vor dem Computer! Mach endlich Pause!“.

Das war nicht leicht für Karib. Seine Freizeit war viel zu kurz für all die vielen Dinge, die er noch in Angriff nehmen musste. Essen war bei ihm nur eine „Nebensache“. Ganz im Gegensatz dazu zelebrierte seine Frau förmlich jede Mahlzeit, wenn es denn Gelegenheit dafür gab. Ihre Kochkünste waren in der Tat erstaunlich. Nur dadurch konnte Karib sich auch von seiner Forschungsarbeit lösen. „Diesmal gibt es gebackene Nokur-Frucht mit geschnetzelten Sortiken und Fisch. Das Rezept hab ich aus einer Datenbank von der Erde. Die haben Papaya und Tomaten verwendet, aber das gibt es hier ja nicht“. Merel war ganz stolz und hatte es wieder einmal geschafft, dass ihr Mann seine Arbeit vollkommen vergessen konnte.

Heute Abend war das junge Paar zu einer Party bei Freunden eingeladen. Bis dahin war aber noch etwas Zeit und Karib konnte sich wieder in seine Dateien vertiefen. Diesmal hatte er eine Seite eines offenbar sehr alten Buches auf dem Display, es war die Bibel. Mit Religion hatte er sich bisher überhaupt nicht befasst, da hatte er sicher noch Nachholbedarf, aber hier ging es zunächst einmal um die Vergangenheit. Ungeduldig blätterte er von einer Seite zur nächsten, ohne detaillierte Analyse des Textes. Aber schon nach einigen Seiten war er gezwungen, genauer hinzusehen. Er war bei Genesis 6 angekommen und las die Geschichte von der Sintflut.

„Das ist es!“ schoss es ihm plötzlich durch den Kopf,

„Genauso, wie Noah mit seiner Arche einen Teil der Menschheit in Sicherheit bringen konnte, war es damals mit uns! Damals hat auch jemand eine Arche gebaut, mit der dann unsere Vorfahren zum Planeten Naska gebracht wurden.“ Karib musste das jemanden erzählen, es ging nicht anders, auch wenn seine Frau gerade wegen des bevorstehenden Party-Abends mit ganz anderen Dingen beschäftigt war. „Hör auf!“, meinte sie, „Du spinnst. Wie soll man mit einem Holzschiff durchs All reisen?“ Karib musste kleinlaut zugeben, dass er sich zu früh gefreut hatte, aber vielleicht fand er ja noch andere Hinweise, die eine ähnliche Möglichkeit erklären würden.

Auch auf dem weit entfernten Heredo-156 war man dabei, die Frage nach der Herkunft der Naskaner zu untersuchen. Die beiden weiblichen Crew-Mitglieder der Marsstation, Ehroka und Onthrzei, hatten auch das interplanetarische Symposium besucht und dort den Karib als Vertreter vom Planeten Naska kennengelernt. Leider hatte sich keine Gelegenheit für eine nähere Kontaktaufnahme ergeben, aber allein die Tatsache, dass sie nun neben den Erdlingen auch noch einen praktisch gleich aussehenden Naskaner erleben durften, erweckte besonders bei Ehroka die Neugier in Richtung Geschichte. „Du hast bloß Sehnsucht nach den Erdlingen“, meinte Onthrzei zu Ehroka.

„Auf der Marsstation hast du dich in diesen amerikanischen Bert verknallt und nun hebst du auf den Naskaner ab“, stichelte sie weiter. „Mich interessiert nur die Abstammungsgeschichte, rein von der wissenschaftlichen Seite“, antwortete Ehroka mit starker Betonung auf „wissenschaftlich“. Trotz dieser nicht ganz ernst gemeinten

Neckerei schafften es beide, sich in die Dateien von der Sonde zu vertiefen. „Was hältst du von der Theorie, dass die Naskaner eigentlich Menschen sind, die jemand in grauer Vorzeit nach Naska transportiert hat?“, fragte Ehroka. „Wer soll das gewesen sein? Vielleicht waren wir das?“ gab Onthrzei zu bedenken, „Aber warum?“

Es war allgemein bekannt, dass die Bewohner der Erde im Vergleich zu denen von Heredo-156 technisch auf einem viel niedrigeren Entwicklungsstand waren. Er war durchaus denkbar, dass Kolorianer schon vor sehr langer Zeit per Raumschiff versucht hatten, mit anderen Zivilisationen Kontakt aufzunehmen. Ehroka ergänzte: „Vor einer weiteren Beschäftigung mit den Naskanern sollten wir zunächst einmal unsere eigene Geschichte überprüfen. Bestimmt ist da im Laufe der Zeit vieles vergessen worden.“

SPRACHEN

Auf allen drei Planeten und auch auf dem Insektoiden-Mond arbeiteten zahllose Wissenschaftler an den Fragen, die durch die neuen Informationen von der jeweils anderen Zivilisation aufgeworfen wurden. Die Insektoiden konnten inzwischen mehr eingebunden werden. Sie hatten es zwar nicht geschafft, einen Vertreter zum letzten interplanetarischem Symposium zu senden, es bestand aber die Absprache mit dem Planeten Naska, dass Karib auch ihre Interessen auf der Versammlung vertreten sollte. Er bekam ein großes Lob dafür, dass er mit der Präsentation der Agatogs ein gutes Beispiel für das hohe technische Niveau der Insektoiden geben konnte.

Die von einigen Kolorianern veränderte Esperantoversion, das Interstelanto, wurde bis jetzt nur von etwa 20 % der Esperantisten auf Heredo-156 angenommen. Auf den anderen Planeten konnte sie praktisch überhaupt nicht Fuß fassen. Natürlich waren die Anhänger des Interstelanto enttäuscht. Sie hatten versucht, neben der Änderung des Wortschatzes noch kleine Verbesserungen in die Grammatik einzubauen. Dabei wurde aber nicht berücksichtigt, dass sich die Esperantosprechergemeinschaft im Laufe der Zeit mit ihrer Sprache immer mehr identifiziert hatten.

Esperanto war zwar eine Plansprache, diese wurde aber immer mehr quasi zur einer lebendigen Sprache. Es gab unzählige Publikationen, Filme, Lieder, Theaterstücke. Die

konnte man nicht einfach so mit einem Federstrich auf ein reformiertes Esperanto umstellen, auch wenn es durchaus gute Argumente für eine Reform gab. Außerdem hatte sich die Zahl der „geborenen Esperantisten“ drastisch erhöht. In diesen Fällen besaßen die Personen Esperanto als Muttersprache, einfach deshalb, weil ihre Eltern aus jeweils unterschiedlichen Sprachen kamen und ihren Kindern gleich nach der Geburt das gemeinsame Esperanto vermittelten. Für diese Esperanto-Muttersprachler war Esperanto logischerweise eine ebenso natürliche Sprache wie die ihrer Eltern, die sie in den meisten Fällen ebenfalls mit aufnahmen.

Mehrsprachigkeit und damit auch mehrsprachige Erziehung hatte sich in allen Zivilisationen der Allianz (mit Ausnahme von Naska) als unabdingbare Notwendigkeit erwiesen. Auch, wenn es in manchen Regionen eine Hegemoniestellung für eine Sprache gab, war das in den meisten Fällen für die Gesamtbevölkerung nicht effektiv. Diese setzte sich ja auch fast immer aus unterschiedlichen Muttersprachlern zusammen, verursacht durch das hohe Maß an Fluktuation, die es zwischen den Regionen moderner Gesellschaften gab. Immer wieder fühlten sich „Minderheitssprachler“ benachteiligt. Das führte in vielerlei Hinsicht zu negativen Entwicklungen.

So sank nachweislich das Niveau wissenschaftlicher Veröffentlichungen, wenn jemand gezwungen war, seine Arbeit nicht in seiner eigenen, sondern nur in der vorherrschenden Sprache zu publizieren. Die Hilfssprache Esperanto dagegen konnte natürlich überall Anerkennung finden. Durch sie wurden die Nationalsprachen nicht unterdrückt. Sie fördert die Kommunikation, wenn

unterschiedliche Kenntnisse über die Nationalsprachen vorliegen. Dessen ungeachtet kann sich jeder, der auch eine andere fremde Sprache wirklich beherrscht, glücklich schätzen und wird diese sicher auch beim Gespräch verwenden. Im Notfall besteht dann ja immer noch die Möglichkeit des Rückgriffs auf Esperanto.

VERGLEICH

„Wie die Zeit vergeht!“, seufzte Merel, „Nikilli, unsere Tochter ist schon in der 9. Klasse. Hast du gehört, Karib?“. Ja, er hatte es gehört, wollte sich aber schnell aus dem Staub machen, denn es ging bestimmt wieder um den nächsten Elternabend, auf dem er Präsenz zeigen sollte. „Diesmal hast du keine Ausrede. Nikilli hat in der Schule von deinem Besuch auf Heredo-156 erzählt und jetzt muss sie ein Referat über die Planeten der Allianz halten.“ Merels Stimme ließ ihm keinen Ausweg, immerhin ging es um Hilfe bei der Hausarbeit, das mit dem befürchteten Elternabend hatte wohl noch Zeit. „Was brauchst du denn, meine Tochter?“, fragte er etwas katzenfreundlich. Nikilli, die es fast nie wagte, ihren Vater irgend etwas zum Thema Schule zu fragen, zeigt ihm etwas missmutig ihr Heft, in dem schon die Themenüberschrift stand:

„Die Zivilisationen der Allianz, Möglichkeiten einer fruchtbaren Zusammenarbeit“

Das war natürlich ein sehr anspruchsvolles Thema und Karib kam zuerst die Idee, dass damit ein Schüler der 9. Klasse eigentlich überfordert wäre. Außerdem fand er es nicht richtig, als Vater, den Arbeitsauftrag des Lehrers zu übernehmen.

Der war ja für seine Tochter bestimmt. Aber dann entsann er sich einer Taktik, die er schon in seiner eigenen Jugendzeit erfolgreich eingeübt hatte. Damals verdiente er sich etwas Taschengeld durch Nachhilfeunterricht. Seine

Nachhilfeschüler vertraten oft die Auffassung, dass eine Nachhilfestunde, die ja bezahlt wird, auch die Hausarbeit mit liefert. Denen hatte er es früh gezeigt! Das einzige, worauf er sich bei solchen Einstellungen einlassen konnte, war die Hilfe bei der Suche von passendem Material, mit dem dann der Schüler in die Lage versetzt wurde, die Sache selbst in die Hand zu nehmen. Genauso würde er also auch seiner Tochter unter die Arme greifen.

„Also, Nikilli, zuerst musst du die verschiedenen Zivilisationen einfach vergleichen. Wo sind ihre Stärken, wo sind ihre Schwächen? Das stellst du dann übersichtlich zusammen und daraus ergibt sich dann, wie es zu einer fruchtbaren Zusammenarbeit kommen könnte. Die Informationen findest du in diesem Apparat!“, Karib war richtig stolz auf diese Hilfestellung und erhoffte sich mindestens ein kleines Lob, aber seine Tochter hatte wohl den „Braten gerochen“, sie bedankte sich zwar höflich, verschwand dann aber schnell in ihr Arbeitszimmer. Sie hatte verstanden, dass viel Arbeit auf sie wartete.

Heute war Nikillis Termin für die Präsentation zum Thema „Allianz“.

Ihr Vater hatte ihren Vortrag noch vorher kontrolliert und sogar gelobt, eigentlich hatte sie keinen Grund, nervös zu sein. Doch das ließ sich wohl nicht vermeiden. Zuerst zeigte sie ein Bild, auf dem vereinfacht die drei Planeten und der 2. Mond zu sehen waren und gab eine kurze Einführung. Danach folgte die tabellarische Darstellung der wichtigsten Stärken und Schwächen der verschiedenen Zivilisationen. Daraus ergaben sich die sinnvollen Anknüpfungspunkte für eine Zusammenarbeit. Umweltprobleme kamen bei allen betrachteten Planeten vor. Hier könnte ein

Erfahrungsaustausch mit Sicherheit Vorteile für alle Beteiligten bringen. Die Bewohner von Heredo-156 waren zwar hinsichtlich ihrer technischen Leistungen führend, bezogen auf den kulturellen Sektor hatten sie aber großen Nachholbedarf, der von Erde und Naska leicht ausgeglichen werden könnte. Im Gegenzug wären diese Planeten dann dankbar für Hilfestellung bei technischen Entwicklungen. Zwischen Erde und Naska bietet sich ein Erfahrungsaustausch besonders in Hinblick auf Medizin und Sozialsystem an.

Nikilli steigerte sich während des Vortrages und verlor ihre anfängliche Nervösität vollkommen. Sie war in der Lage, auch auf Zwischenfragen souverän zu reagieren und zeigte so, dass sie gut vorbereitet war. So konnte sie z. B. ohne Probleme auch vergleichende Informationen über die Bedeutung und Verbreitung von Esperanto für alle vier Zivilisationen anbieten.

Esperanto war von allen Zivilisationen als interplanetare Hilfssprache anerkannt. Auf Heredo-156 war Esperanto am weitesten verbreitet. Hier wurde die Hilfssprache auch durchgehend für die internationale Kommunikation verwendet. Auf der Erde ergab sich ein unterschiedliches Bild. Esperanto war zwar für die internationale Kommunikation zugelassen, mehrere Länder verwendeten es dafür aber praktisch nicht. Für Naska spielt Esperanto bezogen auf den Planeten selbst nur eine untergeordnete Rolle und wird dort meist nur im Freizeitbereich verwendet. Die Insektoiden vom 2. Mond verlassen sich auf die Leistung ihrer Agatog-Technologie. Sie verwenden für interplanetarische Kommunikation nur diese Geräte.

Nachtrag zu Nikillis Referat: Sie erreichte die volle

Punktzahl und bedankte sich überschwänglich bei ihrem Vater. Dieser freute sich natürlich auch, aber besonders deshalb, weil sie um eine Hilfestellung für ihr neues Referat bat. Das Thema war diesmal „Esperanto“.

ÜBERSICHT ZUM REFERAT VON NIKILLI

***Erde* [Menschen]**

reiche Kultur, fortschrittliche Medizin, noch viele Grünflächen, Demokratie verbreitet

Uneinigkeit, Kriege, ungerechte Besitzverhältnisse, mittlerer Stand der Technik, Umweltprobleme

***Heredo-156* [Kolorianer]**

hohes technisches Niveau, führend in der Raumfahrt und Kommunikation, homogene Besitzverhältnisse

Ressourcenknappheit, wenige Grünflächen, Umweltprobleme, wenig Arbeit, Langeweile

***Naska* [Naskaner]**

hohe Sozialstandards, friedliche Gesellschaft hohes Niveau in Musik und Kunst

mittlerer Stand der Technik, schlechter Stand der Medizin, oft Hungerkatastrophen, Verkehrswege rückständig

***Zweiter Mond* [Insektoiden]**

hohe Arbeitsdisziplin, hohe technische Begabung, extrem zuverlässig, reiche Mineralvorkommen

kaum kulturelles Leben, fast keine Freizeit, geringe Lebenserwartung, diktatorisches System

ROBOTER

Frank Hauser hatte etwas Zeit gebraucht, um sich von dem einjährigen Aufenthalt im Marshabitat zu erholen. Heute war er mit Bert Baker zu einem Ausflug verabredet. Beide hatten als Crewmitglieder auf dem Mars zusammen gearbeitet und in der Zeit auch angefreundet. Ausflugsziel war das technische Museum in der City. „Das musst du dir unbedingt angucken“, hatte Bert gedrängt. „Wenn du selbst nicht hingehst, glaubst du es nie“, setzte er nach. Frank war eigentlich nicht sonderlich begeistert. Er war noch im Urlaub und konnte auf Technik eigentlich gut verzichten. Aber Bert, der für zwei Wochen sein Gastgeber in Nordamerika war, dem wollte er keinen „Korb“ geben.

Im Museum waren offensichtlich die neuesten Robotertypen ausgestellt. „Was soll das?“, murrte Frank, „damit hatten wir doch auch schon auf dem Mars zu tun!“. „Warte ab“, beruhigte ihn Bert und führte ihn zielsicher durch die Korridore zu einem Raum, in dem sich gerade eine riesige Menschenmenge versammelt hatte. In einer Ecke standen auf einem großen Podest zwei menschengroße Roboter. Einer war ein wohl ein Android, der andere hatte große Ähnlichkeit mit einem Insektoiden.

Diese kannte er bisher nur von den Bild- und Filmdateien der Sonde von Naska.

„Kommen sie dichter heran!“, rief der Techniker, der die beiden Roboter betreute. „Stellen Sie Ihre Fragen!“. Mühsam drängten sich Bert und Frank nach vorn. „Das gibt es ja gar

nicht!“, gab Frank zu. Der androidähnliche Roboter sah aus wie ein Bewohner von Heredo-156, wie ein Kolorianer, eigentlich wie eine Kolorianerin. Man konnte fast meinen, es sei Ehroka, die auch Crewmitglied in der Marsstation war.

Das, was aber am meisten beeindruckte, war die Mimik, die dieser Roboter beim Gespräch zeigte. Auch seine sonstigen Bewegungen waren viel flüssiger als es alle vorherigen Modelle der führenden Roboterfirma aus Hongkong sein konnten. Antworten wurden praktisch ohne Verzögerung gegeben. Diese waren gut zu verstehen und zeigten, dass auch die Maschine selbst offenbar auch die Frage gut verstanden hatte. Die Sprachausgabe war von einer echten Person kaum zu unterscheiden. Und, natürlich, der Roboter konnte in allen möglichen Sprachen antworten, auch in Esperanto.

„Brauchen wir Esperanto denn überhaupt noch?“, fragte Frank ungläubig. „Brauchen wir Menschen überhaupt noch?“, antwortete Bert.

FORTSETZUNG FOLGT...

DER AUTOR

Klaus Friese, geboren 1949, studierte Chemie und Biologie an der Universität Hamburg und unterrichtete am Gymnasium. In den letzten 12 Jahren seiner Tätigkeit konnte er Esperanto als „drittes“ Fach in Arbeitsgemeinschaften (AGs), Projektwochen und anderen Veranstaltungen aufgreifen.

IMPRESSUM

Titel

Esperanto im Kosmos 2.0

Autor

Erik Tantal

Version

2.0

Copyright

© Klaus Friese, Hamburg 2017

E-Mail: friese@esperanto-hamburg.de

Titelbild

nach NASA-Vorlage

<https://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/index.html>

NASA content - images, audio, video, and computer files used in the rendition of 3-dimensional models, such as texture maps and polygon data in any format - generally are not copyrighted. You may use this material for educational or informational purposes, including photo collections, textbooks, public exhibits, computer graphical simulations and Internet Web pages. This general permission extends to personal Web pages. News outlets, schools, and text-book authors may use NASA content without needing explicit permission.