

Wiko Bericht 14.8.09

Die Mittagessen sind das Wichtigste. Und das Beste. Da sind immer Klügere am Tisch, man kann viel hören und lernen von Philosophen, Ethikern, Historikern, Philologen, Biologen, Informatikern, Hirnforschern. Und fragen. Meine Frage lautete: Wir haben doch Darwinjahr. Wie stellen Sie sich denn den Ursprung des Lebens vor? Keine Ahnung, nie drüber nachgedacht, da fragen Sie den Verkehrten, Big Bang?, nicht mit Intelligent Design, nicht mit Adam und Eva –die beste Antwort von Christoph: na, wenn Sie das fragen, dann werden es wohl die Viren gewesen sein. Beinahe richtig!!

Hier ist meine Antwort - Ein WIKO Märchen:

Ein Wikomärchen

Es war einmal eine Handtasche, die wurde von einer Astronautin im Weltall zurückgelassen, als sie ein Sonnensegel reparieren sollte. Sie stieg in ihre Raumkapsel ein und flog ohne Tasche zur Erde zurück. Damenhandtaschen enthalten Tempotaschentücher. Da grade die Influenza auf der Erde umging sassen da influenzaviren. Du sagte das eine zum andern, die ist ohne uns abgehauen. Was machen wir denn nun. Mir ist kalt, sagte das andere, es muss nun ohne warme Nase und Lunge gehen. Ja und unsere Kleider die Proteine? Wegwerfen, die gehen in der Strahlung sowieso kaputt. Dann also nackt weitermachen? Klar. So wie früher, einzige Chance. Aber wir haben doch 8 RNA Stückchen, die verlieren wir. Richtig, also auch auf die verzichten, eins genügt. Welches? Das kleinste natürlich, das ist am stabilsten.

Um mich herum ist nur Dunkle Energie. Ja, aber weist Du noch, auf der Erde da forschen sie darüber. Da ist ganz viel los in diesem Raum. Der ist nicht leer. Überall flitzen Neutrinos herum, die kriegen sie auf der Erde nicht zu fassen. Wir holen uns aus der Dunklen Energie neue Bausteine und entwickeln uns. Auf der Erde ging das mit Rauch in heissem Wasser los. Sie nennen das Black Smokers. Wir versuchen es mal mit Dunkler Energie. Black stimmt also immerhin auch bei uns hier.

Das Ziel ist, wir machen uns das Weltall untertan, vermehren und verbessern uns.

So verging die Zeit und langsam wurden aus zwei Viren 4, dann 8 und so weiter. Das geht aber mühsam. Immer wenn ich irgendetwas Neues gelernt habe, kriege ich ne Sternschnuppe ab und es geht alles wieder kaputt. Richtig. Ist mir auch schon aufgefallen, Da gab es doch auf der Erde so einen klugen Mann, der sagte, dass ich eins und doppelt bin. Oder weniger gelehrt, doppelt hält besser. Also machten sie von sich selber Kopien, liessen Sauerstoff weg und produzierten DNA Doppelstücken zur Sicherheit. Nun beschlossen sie, dass das Vermehren beschleunigt werden müsste. Sie begannen, eine Maschine zu bauen. Die soll uns bei der Vermehrung helfen. Diese Maschine war der Durchbruch. Sie produzierte Proteine - Enzyme. Nun ging alles 1 Million mal schneller. Es entstanden immer grössere Abkömmlinge der Viren, Bakterien und Pflanzen und Gliedertiere. Die waren die Krone der Schöpfung.

Als das alles so gut war, überliessen sie diesen Gliedertieren die Arbeit. Sie selber lebten auf ihnen als Schmarotzer in paradiesischen Verhältnissen und warfen Ballastgene ab. So sind sie heute die Ueberbleibsel längst vergangener Zeiten.

Ein dickes Buch behauptet, dass die Welt mit diesen zwei Gliedertieren begonnen hätte. Und das sei das Ende des Paradieses gewesen. Da fing es doch für uns erst an! Die Tiere so träge, dass das Buch und ein Vertreter ihnen verklickern muss, fruchtbar zu sein und sich zu vermehren. Um Himmels willen keine Kondome nehmen. Das gefällt natürlich unseren Virus Vettern ausserordentlich gut. Die leben nämlich nicht in Nase und Lunge sondern von der Vermehrung.

Wir Viren sind am längsten da und in grosser Ueberzahl, soviel wie Sterne am Himmel. Wir wollen es eigentlich freidlich haben mit den Gliedertieren. Aber die Gliedertiere sind oft so unvernünftig, dass es zu Zwischenfällen kommt, die sie uns anlasten. Die Gliedertiere fürchten uns und treiben die ganze Welt an, uns auszurotten. Wir Viren bleiben gelassen, bevor die soweit sind, haben wir uns schon wieder verändert.

Sie waren nun sehr mächtig, hatten neue Gleidertiere geschaffen und sich vermehrt im Weltall, so dass sie denen auf der Erde mitteilen wollten, wie sie es so herrlich weit gebracht hätten. Die haben doch da unten längst vergessen, dass es bei ihnen mal genau so angefangen hat. Was machen denn die auf der Erde, wenn es ihnen dort demnächst zu heiss wird? Die fliegen her. Aber die sind doch viel zulangsam geworden, um sich anzupassen. Also überleben nur wir Viren. Lass uns ihnen mitteilen, sie könnten da unten ja mal üben und auch nochmal ganz von vorne anfangen. Wir schafften das doch auch ein zweites Mal unter extremen neuen Bedingungen. Wir senden eine Nachricht an die NASA, am besten mit Licht, das ist das schnellste hat da mal jemand ausgerechnet. Wir schreiben drauf, bitte Kopie ans WIKO in Berlin. Aber so, dass man alles ablesen kann, die brauchen Zettel, keine Abbildungen, ohne Fremdworte wie RNA oder DNA oder Protein- alles ganz einfach. Ich weiss auch schon einen treffenden Schlusssatz: und wenn sie nicht gestorben sind, dann leben sie noch heute.

Während der WKO zeit habe ich nach meiner „Zwangspensionierung“ in Zürich den Ausstieg aus meinem längjährigen Forscherleben und eine neue Orientierung versucht. Das WIKO kam also für mich zu einem günstigen Zeitpunkt. Statt der üblichen Altersbeschäftigung mit dem eigenen Stammbaum habe ich mich für den der Viren interessiert, nämlich mit der Frage, warum unser Erbgut zu fast 50% aus „toten Viren“ besteht, genauer, aus retroviralen Elementen, die von vollständigen Retroviren zu Solo LTRs reichen. Sind sie Abfall („Junk“), Reste unserer Vergangenheit, oder biologisch relevant? Nach einigem Literaturstudium habe ich dazu einen workshop organisiert, Evolution of Viruses and Hosts. Es sprachen über RNA JP Fürste, Bacterial Evolution J. Hacker, Bacteria and Archaea G. Gottschalk, Endogenous viruses R Kurth, Koalaviruses J Denner, Alu

Elements J Bohne, Extraterrestrial life Spohn, Genes in Conflict R. Trivers und Virus-first hypothesis K Moelling. Dieser workshop konnte nicht vom WIKO finanziert werden und so habe ich mich auf lokale aber dennoch vorzügliche Sprecher beschränkt. Die Themen waren so übergreifend, dass die Sprecher untereinander sehr grosses Interesse füreinander zeigten und bis in die späte Nacht - zum Schluss sehr vehement vom Rotwein angespornt - diskutierten. Ich hatte ein paar Wissenschaftler aus der Berliner Szene eingeladen sowie ein paar meiner Studenten der FU, HU und TU. So fiel das Meeting trotz geringer Teilnahme auf überraschend fruchtbaren Boden. Als Diskutanten hatte ich Dr. Roger Horten aus Grossbritannien eingeladen, der als Gast am MPI für Molekulare Genetik weilt. Er war am Sanger Zentrum in Cambridge an der Genomsequenzierung beteiligt, wo man Junk DNA für Junk hält. Er vertrat diese Meinung, blieb aber ziemlich stumm! Er gab mir trotz Aufforderung kein Kontra. Im Verlaufe des Tages änderte er seine Meinung mehr und mehr und wurde vom Saulus zum Paulus: Die vom Sanger Projekt ausgelassenen Sequenzen sind nicht Junk sondern defekte Retroviren mit vielseitigen Funktionen – und sind nun die Basis einer fruchtbaren Zusammenarbeit geworden. Koala Retrovirusgenome sind inzwischen als Aktivisten für die Vielfalt unseres Immunsystems bekannt geworden und seit 65 Millionen Jahren in unserem Erbgut verfolgbar. Also KEIN JUNK. Auch die Studenten gingen mit einem Satz Fragen nach einem guten Dinner nach Hause. Das war ein grosser Erfolg. Dabei entstanden Zukunftspläne über eine Publikation zu diesem Thema und eine neue internationalere Veranstaltung mit dem MPI und der UniZürich.

Mein Vortrag über HIV galt dem Berliner Publikum. Die dabei vorgestellte molekulare Schere und ihren Beitrag zu Suizid von HIV ausserhalb der Zelle, publizierte ich während der WIKO Zeit in ähnlicher Form auch für Influenza Viren. Das führte völlig überraschend zu gleich zwei Einladungen nach China – wo sonst meist die neuen Influenzaviren entstehen. Kann man daraus Medikamente entwickeln?

Der Vortrag am Donnerstag über Neues finden in der Wissenschaft, fiel wohl zu praktisch und unphilosophisch aus. Kuhn kam nicht vor. Er entstand aus der Not, wie man das Niveau von Nicht-Elitestudenten, die die grosse Mehrzahl der Studenten heute ausmacht, anheben kann – das ist wohl kein WIKO Thema - aber mir ein Anliegen.

Der letzte Dienstagsvortrag galt dem Thema Viren und Krebs. Mein Bemühen, ihn mit nie gezeigten einfachen Modellen

allgemein verständlich zu gestalten, gelang bei nicht allen Zuhörern. Ein Uebersichtsbild mit 20 Signal-Modellen erregte die Aufmerksamkeit von Holk Cruse und setzte Diskussionen und eine Zusammenarbeit in Gang – sozusagen in letzter Minute. Was noch? Gedrucktes für die Glasschränke? Kein Buch. Dafür 12 mittelgute Publikationen vom Schreiben des Manuskripts bis zur Publikation, mit lästigen Begutachtungen, 2 stehen noch zur Annahme aus. Es ging um das Fertigstellen, Abschliessen, Einfahren der letzten (!) Ernte. Dann gab es eine Sternstunde in der Schweiz, Presseanfragen zu HIV - und Papillomavirus Nobelpreis, und aktueller Influenza, eine DVD Aufnahme mit A Kluge, der anregend fragt, mit schönen Bildern und sogar mit Soundtrack. Eine CD über das Leben der Viren ist fast fertig. Diskussionen gab es mit Bruno Olshausen, Austausch mit Robert Trivers, Gespräche mit Axel Meyer, mit Reinhold Merkle ethische Folgenabschätzung über Craig Venters „Umwandlung einer Maus in eine Katze“ und viel Gelegenheit zum Zuhören und Fragen. Immer interessant und anregend Per und kantaktfreudig John, aufschlussreich Ibrahima für die Besonderheiten des Senegal auch in bezug auf HIV...

Die Abschiedsparty schmiedete zusammen, Thomas Larcher war sich nicht zu schade und machte - statt Auftritt in Carnegie Hall - wohlwollende Versuche, uns Sängern eine Synkope einzupauken – die dann im völlig überraschenden Gejohle der Zuhörer sowieso unterging. Südamerikanische Rhythmen, die townshiptgitarre, Rasseln und afrikanische Buschtrommeln liessen Arme hochfliegen und rissen sogar einen Herrn Grimm auf die Tanzfläche - so dass man sich fragt, ob so etwas nicht auch auf halber Strecke sinnvoll wäre, zB: WIKO Fellows laden andere WIKO Fellows zu einer Xmas party ein. So etwas ähnliches fand bei mir zu Hause am Heiligen Abend statt mit einem Dutzend Fellows, einem künstlichem Weihnachtsbaum (Notkauf in Zurich) mit Deko aus mindestens acht Nationen, ein bisschen Weihnachtsoratorium, das im Reden unterging, einer kohlenverrussten riesigen Bibel von 1700 aus den Tümmern meines Elternhauses, mehr Jesus war nicht, statt dessen viel Wein und stundenlanges Speisen von Avocado über Schweizer Käse bis Sachertorte, so eine Art Shakespeares Was ihr wollt.... Der Doppelgeburtstag mit einem Dutzend Fellows im Garten des BE wurde immer lustiger und länger, weil Robert Wilson mit seiner Truppe nicht fertig wurde und die Anfangszeit verschob für Shakespeares Sonnette – ein hit der Saison. Doch beinahe wäre Rudi dazu nicht motivierbar gewesen. Gibt es nun vielleicht,

vermittelt durch Altfellow AT Wirth, eine Göttliche Komödie von Wilson mit Rudi als Goastwriter? Kontakte wurden hergestellt. Warten wir es ab. Beruhigend: es gibt noch viel Zukunft.