

trotzdem **durchaus** darüber informiert wenn es um eure Forschung geht. Aber egal. Ich möchte, dass du und Tim bitte morgen früh zu unserem Lab-Meeting anwesend seid. Ich will dass ihr **über** eure **Erfindung** sprecht und auch das **Gerät zeigt**. Ich sehe euch dann morgen. Ihr werdet es nicht bereuen.“ Olivia legte den Hörer auf das Telefon und sah Tim nachdenklich an. „Tim das war **Kovarik**. **Offenbar** wissen die **Kollegen** vom MFPL **bereits** was wir hier unten machen. Pavel will dass wir morgen alles vorstellen. Anscheinend ist **denen sogar** mittlerweile bewusst dass es nicht nur **einzelne** Individuen betrifft.“ Stöhnend stand Tim **gleich** auf und begann zusammenzupacken. Tim war ein **Forscher** mit Leib und Seele. Am liebsten arbeitet er eigentlich zu Hause in seinem Keller, da hat er seine Ruhe und kann selbst bestimmen. Aber Forschung finanziert sich nicht von selbst. Deswegen hatte er sich vor **drei Jahren** von Olivia überreden lassen mit ihr zusammen, im Keller der Uni und mit den Geldern von BioCurious, an den Pflanzen-**Embryonen** zu arbeiten. Doch Tim und Olivia haben sich immer bewusst von den Wissenschaftlern abgegrenzt. Und das nicht nur weil die **Affen** gegenüber den **Mäusen** immer so überheblich sind.

Am nächsten Tag betraten Tim und Olivia **erstmal** den **größten** Konferenz-Raum der Uni und **konnten** gar nicht fassen welche **Technik** in diesem schönen Raum eingebaut wurde. Die Wissenschaftler waren schon da und warteten bereits auf die beiden Forscher. Während Tim die Geräte aufbaute und die Präsentation vorbereitete, begrüßte Olivia alle nacheinander höflich. Als erstes Pavel Kovarik, den Leiter und Initiator der **meisten** molekularbiologischen Projekte der Uni Wien. Er hatte schon immer eine Sympathie für Olivia und Tim, weil er die Motivation der **Bio-Punks** bewundernswert findet. Aber wenn man ein Affe ist dann hängt man von vornherein meist nicht mit den Mäusen im Labor. Diese Probleme zwischen den **Arten** zogen sich schon durch alle **Erdzeitalter** und besitzen damit eine große Bedeutung, auch wenn bestimmt 95 **Prozent** der Lebewesen auf der **Erde** das nicht ganz so genau nehmen. Der zweite Wissenschaftler war Shoukhrat **Mitalipov** ein Stammzellforscher, den Olivia bisher **genau zwei Mal** gesehen hatte. Das erste Mal war **beim** Symposium der Wissenschaften 2187 in **San** Francisco, bei dem Wissenschaftler aller **Tierarten** einmal im Jahr zusammenkommen. Und das zweite Mal war bei der Verleihung des **Max-Perutz-Preises** letztes Jahr. Die restlichen Leute kannte Olivia nur flüchtig vom Sehen her.

Dann begann Pavel mit ein paar einleitenden Worten. „Liebe Kollegen, die **Frage** die heute im Raum steht **lässt** sich nicht weiter aufschieben. Wir **hätten** vielleicht schon eher handeln sollen. Aber **sei** es wie es sei. Ihr alle wisst worum es geht. Die **Evolution** des **Menschen**. Das

Immunsystem des Menschen hat sich in den letzten Jahren dramatisch verändert. Die menschlichen Körper haben sich den therapeutischen Techniken aus unerklärlichen Gründen angepasst. So besitzen die menschlichen Zellen zwar die Fähigkeit Gifte abzuwehren und Pharmaka aufzunehmen. Aber die Rolle des Körpers hat sich verändert und es ist keine evolutionäre Entwicklung der Art Mensch mehr möglich. Mit anderen Worten der Mensch stagniert in seiner Entwicklung. Sowohl geistig als auch körperlich. Wenn wir also nicht alles daran setzen eine Wiederherstellung des Immunsystems des Menschen zu erreichen werden weitere Millionen von Individuen zu Grunde gehen und wir haben bald eine weitere ausgestorbene Art auf der Erde. Ich habe mich auf Grund der Dringlichkeit dieser Angelegenheit selbst zum Studienleiter benannt und mich um finanzielle und labortechnische Unterstützung gekümmert. Das National Center for Biotechnology Information hat uns bereits technische Assistenten und Forscher aus verschiedenen Abteilungen zugesichert, wofür wir sehr dankbar seien sollten. Zudem haben Bill Gates und Peter Thiel sich als Investoren bereit erklärt. Ich möchte nun das Wort an Tim Cannon weiter geben. Ihm und Olivia Webb gelang es eine komplexe Methode und ein Gerät zu entwickeln welches aus meiner Sicht den Erfolg der Aufgabe garantieren wird, vor der wir jetzt stehen. Tim bitte.“

Dann präsentierte Tim eine gute halbe Stunde das Gerät und erklärte die Methode die er mit Olivia zusammen entwickelt hatte. Anschließend stellten die Wissenschaftler nahezu alle Fragen die man stellen konnte und hielten sich dabei auch nicht zurück. Mitalipov fragte „Dr. Cannon. Warum wählen Sie keine Behandlung über Stammzellen. Wäre das nicht vom medizinischen Standpunkt aus möglich?“ „Dr. Mitalipov ich verstehe ihre Idee dahinter aber ich glaube den meisten Menschen würde eine einfache Pflanze weniger verdächtig vorkommen. Die Menschen wissen nichts von der Bedrohung ihrer eigenen Art. Ich denke auch dass wir es Ihnen nicht mitteilen sollten, dass würde nur weitere Probleme hervorrufen.“

Am Ende waren aber doch alle der Meinung dass die Methode von Tim und Olivia wohl die beste Aussicht haben würde und so machten sie sich an die Arbeit. Dank der guten Vorarbeit, der weisen Voraussicht von Olivia und Tim sowie des guten Managements von Pavel Kovarik konnte das Team in rund zehn Monaten die Entwicklung der Rettung der menschlichen Evolution vollenden.

Als erstes wurde die passende Probe aus einer **Elefantenkuh** entnommen, die zu einer Herde von Wollhaar-Mammuts gehörte. Die Herde wurde in Sibirien **gefunden**, als durch den Klimawandel das ewige Eis zurückging. Dieser Fund war eine Errungenschaft für die **gesamte Welt** und die Individuen werden heute im Forscher-Jargon als ‚**lebende Fossilien**‘ bezeichnet, weil das genetische Material in so gut wie jedem Labor **Welt-weit** verwendet und untersucht wird. Für das laufende Projekt wurde aus dem **Gewebe** der Elefantenkuh die genomische DNA extrahiert und aufgereinigt. Anschließend wurden bestimmte **Stellen** aus dem **Genom** des Mammuts mit der **Hülle** von speziellen **Viren**, die wie lila-farbene **Kügelchen** mit blauen Punkten aussehen, kombiniert. Mit den Viren als Vektoren wird die Mammut-DNA in einen **Embryo** des **Zwerg-Wasserschlauchs** (*Utricularia gibba*) transferiert. Aus der zweiten Generation dieser *Utricularia gibba* wurden **embryonale** Zellen entnommen und diejenigen die die Mammut-DNA in dem eigenen Genom eingebaut hatten wurden geklont. Mit den **Klonen** wurden neue Pflanzen gezüchtet die nicht nur die eigene **Junk-DNA**, sondern auch die Junk-DNA aus den Mammut-Genom-Teilen entfernten. Damit wurden bestimmte **Gene abgebaut** die in der menschlichen **Zelle** nicht gebraucht werden. Als letzten Schritt wurde die veränderte DNA aus den Zellen der *Utricularia gibba* Klonen extrahiert und dann in das Genom von *Solanum lycopersicum* eingebaut. Parallel dazu wurde aus den **Bakterien** *Staphylococcus aureus* der Promotor des **alphaHämolyisin**-Gens extrahiert und mit in das Genom von *Solanum lycopersicum* eingesetzt um eine Überexpression der Proteine zu **erzeugen**.

Die grundlegende Idee von Tim und Olivia war es, die Therapie über ein Nahrungsmittel zu verbreiten, welches sowohl sehr häufig für die Nahrungsmittelproduktion verwendet als auch in unverarbeiteter Form konsumiert wird. Die **Tomate** (*Solanum lycopersicum*) ist daher wohl das am besten geeignetste Lebensmittel. Als die veränderten Pflanzen fertig waren wurden viele tausend Hektar Land damit bestellt. Zudem wurde die Pflanze an ahnungslose Bauern verkauft die die veränderten Tomaten dann verkauften. Das Ziel die Tomaten in die Lebensmittelläden zu integrieren gelang reibungslos. Und dank der Management-Abteilung der *Drosophila* konnten die Tomaten, entwickelt von den absolut besten **Bio-Hackern**, an alle Enden der Welt verteilt werden.

Die therapeutische Wirkung besteht daraus, dass die Tomatenfrüchte ein **Protein** im Fruchtfleisch haben, welches, wenn es gegessen wird, über die Magenschleimhaut in das **Blut** der Menschen gelangt. Über die **Blutbahn** wird das Protein im Körper verteilt und dann

legt es in den Körperzellen einen Schalter um, der die Immunreaktion des Menschen wiederherstellt. Bei dieser komplexen Reaktion spielt neben verschiedenen Toxinen auch das Enzym CDK8 eine wichtige Rolle. Die endlosen Details wurden während der Entwicklung in einer „Bibliothek“ an Laborbüchern festgehalten und stehen nun in einem Schrank in Olivias und Tims Labor.

Zwei Jahre später wurden Tim und Olivia mit einer Ehrennadel ausgezeichnet und gewannen den Max-Perutz-Preis wegen ihrer ausgezeichneten und engagierten Arbeit. Die Spezies Mensch wurde mit Tomaten vor dem Aussterben gerettet. Und im Jahre 2243 bezeichnete eine Kommission für Artenvielfalt die Spezies Mensch als *Homo augmentum*.

Ende.