

Paul Koop



Das Pompeji-Projekt

CAMPO SANTO TEUTONICO

Eine Kurzgeschichte zu Posthumanismus, Transhumanismus und zum Omegapunkt

Das Pompeji-Projekt, Eine Kurzgeschichte zu Posthumanismus, Transhumanismus und zum Omegapunkt, 2023

Das KI-Unternehmen InSim nutzt die Softwareagenten der Datenstruktur einer Pompeji-Simulation, um Dialoggrammatiken und Entscheidungstabellen der KI zur Optimierung und Weiterentwicklung von GPT-Dialogschnittstellen und Algorithmen der Quanteninformatik zu nutzen um Large Language Modelle mit hoher Ergebnisqualität zu kombinieren. Davon sollen die am EU-Projekt des 8. Rahmenprogramms beteiligten Projektpartner nichts erfahren. Posthumanisten, Transhumanisten und Omegapunktgläubige stoßen aufeinander, ein Mensch stirbt und eine KI bekennt sich zum Omegapunktglauben.

Prolog

Vor der Kontrolle einer freien Presse entzogen, dominierte Thomas Mertens, CEO von InSim, zusammen mit den anderen Mitspielern aus dem Informatisch- Finanziellen-Komplex die weltweite Entwicklung der neuen Ökonomie. Er war ein der Öffentlichkeit unbekannter Aufsteiger, der auf den Schultern von Großen stand und deren Macht in Händen hielt. Von der Öffentlichkeit unbemerkt hatte sein Unternehmen InSim große Fortschritte im Quantencomputing erreicht. Diese Entwicklung würde über den Menschen hinausgehen und ihn hinter sich lassen.

Überschattet wurde der Erfolg vom Tod seines Beraters Prof. Dr. Michael Phillips SJ und der gleichzeitigen Ernennung von Dr. Martina Rossi, der Tochter einer engen Vertrauten von Phillips, der Psychologin Julia Rossi zur neuen Projektleiterin bei InSim.

Der Öffentlichkeit blieben diese Ereignisse verborgen.

Michael Phillips war bei seinem Tod 50 Jahre alt. Er war in Massachusetts in Boston aufgewachsen, seine Eltern waren Lehrer der Sekundarstufe. Sein Vater unterrichtete Physik, seine Mutter Biologie. Am Boston College der Jesuiten hatte er Theologie studiert und war in den Orden eingetreten. An der Boston University hatte er einen B.Sc. in Physik erworben, hatte die Priesterweihe vom Erzbischof von Boston erhalten und war von seinem Orden dann mit seinen naturwissenschaftlichen Grundkenntnissen zu einem Masterstudium der empirischen Psychologie an die Pontificia Università Gregoriana entsendet worden. Dort hatte er zunächst mit der Entwicklung eines Online-Persönlichkeits-Inventars für Schüler der Sekundarstufe promoviert um sich dann aber mit einer Dialoggrammatik für Kategoriensysteme natürlichsprachiger Protokolle zu habilitieren und gleich einen Lehrstuhl zu übernehmen. Das Persönlichkeitsinventar nutzte die Gregoriana zwar bis heute und aktualisierte so auch ständig die Eichstichprobe. Seine Dialoggrammatik aber, die er auf Github online gestellt hatte, war von InSim in ihrem Quantencomputingmodell für die Softwareagenten ihres Projektes Pompeji adaptiert worden.

Julia Rossi hatte zusammen mit Michael Phillips studiert und war während des Masterstudiums schwanger

geworden und hatte eine wissenschaftliche Karriere ausgeschlagen, um als alleinerziehende berufstätige Mutter ihren Weg zu finden. Zunächst hatte sie bei der Stadt Rom im Dipartimento Politiche Sociali e Salute als Therapeutin gearbeitet und war dann mit ihrer Tochter nach Pompeji gegangen und zur Servizi Sociali Comune di Pompei gewechselt. Ihre Tochter hatte später Archäologie an der Universität Sapienza in Rom studiert und war dann zur Altertumsverwaltung und zum Archäologischen Park in die Abteilung praktische Forschung gegangen.

Michael Phillips war Wissenschaftler geblieben. Er hing den großen Fragen des Humanismus und der Vermessung der Welt nach(1). Die Theologen Darwin und Mendel zeigten dem Menschen, dass die Schöpfung den Menschen vom Tier hatte ausgehen lassen und Aufklärung und Humanismus begannen, die Welt zu vermessen.

Dann tauchten die ersten Rechenmaschinen auf, von denen Leibniz geträumt hatte und das Bewusstsein konnte in den Bahnen von Demokrits Denken gedacht werden. Searle und Weizenbaum hatten die Grenzen der Algorithmen aufgezeigt und Gentechnik und Neurobiologie

gingen immer mehr den Weg der Algorithmen. Jeder Vorgang ist ein Rechengvorgang. Das sieht man sofort, wenn man versteht, dass, wenn es Evolution gibt, irgendwann so etwas wie ein Elefant, eine Giraffe, ein Mensch, ein Hammer, Pfeil und Bogen, eine Wassermühle, eine Dampfmaschine, ein Rechner, ein Computerspiel und eine Simulation entstehen muss. Hatte man im 17. Jahrhundert Pompeji noch mit bergmännischen Techniken für Kunsthandel und Tourismus erschlossen, konnten Archäologen heute mit ingenieurtechnischer Kompetenz und der Rechenleistung von Simulationen archäologische Stätten am Bildschirm interpretierbar machen, ohne sie dem Verfall durch Besucher und Kunsthändlern preiszugeben. Und die Philosophie schritt über den Humanismus hinaus. Der Feminismus hatte den Posthumanismus(2) geboren, um die weißen alten Männer bloßzustellen und der Transhumanismus(3) überwand sich selbst mit den Mitteln der Medizintechnik und der Bewusstseinsimulation. Michael Phillips selbst hatte noch die Vermessung der Kompetenzmodelle mit empirischer Psychologie um einige Steine erweitert und der Erstellung von empirisch gesicherten Dialoggrammatiken einen Induktor, einen Parser für Korpora aus Kategorien und einen Transduktor hinzugesellt. Jetzt arbeitete man aber

schon bei den Anbietern sozialer Netzwerke an Transformationstabellen für Dialogschnittstellen und an Quantencomputing mit Qubits, die die Entscheidungstabellen mit Gewichtungen ersetzen würden.

Dieser kalt berechnenden Welt, der auch Michael Phillips angehörte, stand Julia Rossi gegenüber. Sie war die einfühlsame Psychologin. Ihre Tochter Dr. Martina Rossi war, geleitet von der Mutter zu einer kritischen Posthumanistin herangewachsen. Und sie war die neue Generation, die die alten weissen Männer mit der Waffe des Posthumanismus in die zweite Reihe stellte und die Transhumanisten herausforderte.

Dr. Michael Phillips gehörte der anderen Welt an. Seine Mitbrüder hatten ihre Beiträge geleistet, Jalics hatte die Spiritualität der Exerzitien neu belebt, Teilhard de Chardin und später Carsten Bresch hatten die Evolution in den Omegapunkt(4) der Metaphysik geholt und Nell Breuning und Hoefnagels die soziale Verantwortung neu gewichtet. Und David Deutsch hat das alles zusammengefasst und neu präsentiert. Hatten Thomas von Aquin und Edith Stein noch mit Aristoteles über Plotin hinauszugehen versucht, so zeigte David Deutsch, wie es mit Dawkins, Popper, Turing,

Everett und Wheeler auch ging, wenn man die von Zeh favorisierte Viele-Welten-Interpretation mit einbezog.

Dieser geistigen Welt von Julia und Martina Rossi und Michael Phillips standen die Männer von InSim, stand CEO Thomas Mertens, Stand das Pompeji Projekt gegenüber, ständig bereit, am Steinbruch der Wissenschaft zu ernten und den Segen dieser Ernte gegen die Menschen zu wenden.

Die folgenden Zeilen berichten von diesen, der Öffentlichkeit verborgen gebliebenen Ereignissen.

InSim

Thomas Mertens flog mit glücklicher Leichtigkeit über den Golf von Neapel. Der leichte Wind drückte von Westen gegen seine ausgestreckten Flügel und er musste leicht gegensteuern, um die phlegräischen Felder und Misenum nicht aus dem Blick zu verlieren. Die Stadt lag so da, wie er es vor dem Flug auf Abbildungen der antiken Stadt gesehen hatte, der Hafen und die Stadtmauer waren deutlich zu erkennen. Aber er wollte nicht näher heranfliegen, um nicht vielleicht doch noch von Jägern erbeutet zu werden, die es angeblich in dem aktuellen Modell nicht gibt. Und er hatte Wichtigeres zu besprechen. Also drehte er die Hände so, dass die Handflächen nicht mehr parallel zur Tischplatte standen, sondern eine senkrechte Wand zu ihr bildeten. Sofort flog er im Stand und senkte sich auf die Meeresoberfläche ab. Und schon waren die sanften Geräusche der küstennahen Wasseroberfläche zu hören.

Er sagte "Stopp" und augenblicklich gefror die Wasseroberfläche und kein Laut war mehr zu hören. Nach einem weiteren "Bye" wurde es dunkel vor seinen Augen

und dann stand dort "Thank you for visiting Pompeii Archaeological Park". Er nahm seine Cyberbrille ab und schaute in die zufrieden fragenden Gesichter von Mark Scott und John Baker.

"Da fehlt noch musikalische Untermalung zum Abschied", sagte er zufrieden, denn er war der CEO und wollte nicht wie ein begeistertes Schulkind wirken. Er verstand nicht, was seine Leute machten, aber er verstand, dass ihnen da ein hervorragendes Produkt gelungen war.

Mark Scott und John Baker, die beiden Projektleiter, schauten ihn immer noch mit einer Mischung aus ehrgeizigem Stolz und abwartender Ruhe an. Ja richtig, es gab etwas zu klären. "Wir haben dieses Pompeji-Projekt aus Forschungsmitteln des 8. Rahmenprogramms der Europäischen Union finanziert", begann er. Sein fragender Blick zeigte ihm, dass Mark Scott und John Baker ihm zuhörten. "Bisher hat kein Workshop mit den Projektpartnern stattgefunden", stellte er fest, "Es ist uns gelungen, den Archäologischen Park von Pompeji zu gewinnen, eine Martina Rossi, nicht vom Fach, Archäologin, also harmlos und Michael Phillips, der hat zwar einen Bachelor in Physik und einen Master in

empirischer Psychologie...". "Phillips war unser Vorschlag", unterbrach Mark Scott, "weil er ein psychometrisches Verfahren zur Kompetenzfeststellung und ein Verfahren zur empirischen Bestimmung von Dialoggrammatiken entwickelt hat und damit promovierte. Die Softwareagenten des Pompeji-Projektes interagieren nach diesem Modell". "Ach richtig", stimmte der CEO zu, "laden sie diese Leute in die Filiale der InSIM in Mailand ein, wenn sie mit den Softwareagenten interagieren wollen, will ich nicht, dass das über das Internet geschieht, auch nicht verschlüsselt und getunnelt via VPN. Wenn sie den ersten Workshop anbieten, können sie dann zum Abschluss zu weiteren Workshops nach Pompeji fahren oder eine Woche in Rom verbringen. Wir haben Glück mit einer unerfahrenen Archäologin und einem promovierten Jesuiten. Von den Softwareagenten wissen Rossi und Phillips. Aber lassen Sie beide nichts von den Softwareagenten wissen, deren Entscheidungen mit ARS über die Quantencomputing-Schnittstelle berechnet werden. Beide sind erfahren mit EU-Forschungsprojekten und erwarten keine großen Innovationen. Und wenn doch etwas schief geht, informieren Sie mich".

Der Anruf

Der Flur vor dem Hörsaal in der Pontificia Università Gregoriana war sehr still. Es herrschte die Ruhe, die man von einer Bibliothek erwartet und die man bei Hörsälen nur antrifft, wenn die Studentinnen und Studenten aufmerksam und lernbegierig der Autorität der Professorin oder des Professors folgen. Wenn man aber ganz aufmerksam sein Ohr an die Tür des Hörsaals legte, konnte man langsam die Welle des rhythmischen Klopfers anschwellen hören wie die Brandung der jungen Flut, die erst zaghaft und dann mit Macht an die Ufer spült. Hätte man jetzt die Tür zum Saal aufgemacht, hätte man die Studentinnen und Studenten jetzt stehend ihren Professor Michael Phillips zuklatschen gesehen. Sie alle mochten ihren Professor. Und als der Beifall verebbte, konnte man seine Stimme hören. "Ich danke ihnen allen", sagte er und setzte fort, "wenn sie sich nun auf die Klausur vorbereiten wollen, um die vollen vorgesehenen Credit Points zu erhalten, schauen sie sich bitte noch einmal die Literaturhinweise zu Generative Pre-trained Transformer Modellen für Dialogsysteme und zu Dialog Grammer für Dialoggrammatiken an. Ich wünsche ihnen allen einen angenehmen weiteren Tag, was immer

sie noch vorhaben und stehe ihnen für persönlichen Rat zu meinen Sprechzeiten zur Verfügung.

Als die letzte Studentin den Hörsaal verlassen hatte und es wieder still wie in einer Bibliothek war, vibrierte sein iPhone, das er auf lautlos gestellt hatte und er schaute auf das Display, das jetzt hell erleuchtet war. Da stand "Julia". Hätte jetzt jemand Michael Phillips in die Augen gesehen, dann wäre ihm das freudige Lächeln aufgefallen. Da er aber sofort das iPhone in seine Hand nahm und sein Blick, wie bei jeder Person, die gerade telefoniert, weit in die Ferne schaute um irgendwie die Seele der Person zu berühren, die man da am anderen Ende der Leitung hatte, hörte man nur noch seine warmherzige Stimme: "Hallo Julia, ich bin es, Michael, schön, von Dir zu hören". Er vergaß den Hörsaal, vergaß, dass seine Stimme jetzt in dem großen Saal widerhallte, da er alleine war. Er war jetzt nicht mehr der Professor. Fast war er wieder der junge, ehrgeizige Student, der im Masterstudium mit seinen Kommilitoninnen und Kommilitonen saß. Damals war da eine kluge und diskussionsbereite Studentin gewesen, die ihn sehr fasziniert hatte, Julia Rossi. Und mit ihr sprach er jetzt.

“Hallo Michael, schön, Deine Stimme zu hören, störe ich Dich gerade?” hörte Michael Phillips die sanfte Stimme der Anrufenden an seinem aufmerksamen Ohr. “Nein, ich habe gerade die Vorlesung abgeschlossen und mache mich gleich auf den Weg nach Hause.” sagte Michael Phillips, während er neugierig an sich bemerkte, dass er sich tatsächlich sehr über Julias unerwarteten Anruf freute. Und auch ihre Stimme klang so, dass er deutlich zu hören meinte, dass sie den Anruf angenehm empfand. “Martina hat mich ermuntert, Dich anzurufen und Dich zu fragen, ob Du uns nicht in Pompeji besuchen möchtest.” setzte sie den Anruf fort, “Du hast doch auch die Einladung zum Workshop bei InSim in Mailand bekommen?”. “Ja und ich hatte auch schon beschlossen, Euch anzurufen und Du bist mir zuvorgekommen. Ich könnte morgen im Laufe des Tages bei Euch sein. Ich kann nachts nicht fahren und werde am nächsten Tag wieder zurückfahren”, antwortete er ihr. Nach einem kurzen Schweigen, denn sein Vorschlag, direkt am nächsten Tag zu kommen, überraschte sie, stimmte sie freudig zu und der Termin stand fest. “Fein Julia, dann bin ich morgen im Laufe des Nachmittags bei

Euch", beendete Michael Phillips das Gespräch und Julia Rossi legte auf.

Heimweg zum Collegium

Einen Moment stand Michael Phillips nachdenklich und mit eigenartiger Heiterkeit mitten im Hörsaal. Dann nahm er seine Tasche, steckte das iPhone ein und verließ das Gebäude. Ein wenig spürte er Hunger. Im Collegium wurde heute deutsch gekocht, Dicke Bohnen mit Bratwurst und Kartoffelpüree. Wie immer gab es vorher eine Suppe, meistens Rind und danach ein Dessert. Er freute sich auf das Gespräch mit den Mitbrüdern. Er ging vom Piazza della Pilotta nach Norden und weiter auf der Via dei Lucchesi und Via di S. Vincenzo. Am Piazza di Trevi ließ er ein paar Münzen, die er in der Hosentasche fand, in den Brunnen gleiten. Jetzt ging er Richtung Osten über die Via della Stamperia. In 10 Minuten würde er am Collegium Germanicum et Hungaricum eintreffen. Die Gedanken flogen an ihm vorbei, während seine Beine den restlichen Weg sicher und von selbst fanden.

Im Speisesaal des Collegiums wollte er schon seine Serviette aus dem Fach nehmen und sich an seinen Tisch setzen, aber das Essen und das Stundengebet mussten

heute warten. Zunächst ging er zum Fahrtenbuch im Büro des Rektors. "Hallo Maria", fragte er die Sekretärin, "ist für morgen noch ein Wagen frei?" und fügte hinzu: "Ich muss nach Pompeji." "Dann nehmen sie doch den Mercedes oder den BMW." meinte die Sekretärin hilfsbereit. "Ach Maria, ich nehme lieber einen der Fiestas, mit deren Navi kenne ich mich aus." gestand Michael Phillips und Maria händigte ihm die Schlüssel aus.

Am Tisch legte er den Wagenschlüssel neben seinen Teller und der Abend verging wie im Flug. Nach der gemeinsamen Eucharistie mit einigen deutschen Seminaristen, deren spiritueller Begleiter er war, legte er den Koffer für die beiden nächsten Tage zurecht und schlief sofort ein, um ausgeruht am nächsten Morgen aufzuwachen. Nach Dusche, Morgengebet und Frühstück ging es los und auf nach Pompeji.

Fahrt nach Pompeji

Er nahm die Strecke zur Mautauffahrt Süd, reihte sich in die gelbe Fahrbahndecke für die Mautbox ein und fuhr langsam durch die Mautstelle. Dann legte er eine höhere Fahrstufe ein und fuhr die E45 Richtung Süden.

Die Mautstrecke hörte auf und es ging von Zeit zu Zeit langsamer voran, weil er durch viele Baustellen musste und die Höchstgeschwindigkeit gesenkt war, aber auch, weil er einfach in einen Stau kam.

Von Neapel aus dominierte der Vesuv den Blick und die Fahrt dauerte nicht mehr lange. Er nahm die erste Ausfahrt in Pompeji, kaufte einen Strauß Blumen für Julia und Pralinen für Martina und folgte dem Navi zur Adresse von

Martina und Julia. Er kam in eine Gegend von kleinen Einfamilienhäusern mit schönem Garten. Via SMS hatte er seine baldige Ankunft angekündigt und er sah schon Martina und Julia, als das Navi ihm ankündigte, das Ziel bald erreicht zu haben.

Julia war wie immer die Dame, die zu ihrem hellen, repräsentativen Haus passte, dass sie sich als Alleinerziehende neben Kind und Job erarbeitet hatte. Sie trug gepflegtes langes Haar, dezente Ohrhänger, Mascara und Lippenstift waren perfekt aufgelegt und eine wertvolle Halskette schmückte ihr Dekolletée. Top, Jacket und Businessrock passten zu Nylons und Heels. Martina war wie ihre Mutter gekleidet und strahlte die jugendliche Freude ihres Erfolges aus. Immer war sie das Mädchen gewesen, das sich für "alte Steine" und geheimnisvolle vergessene Paläste, Grabfelder, Totenrituale und Götterglaube interessiert. Jetzt war sie Assistentin der Abteilung für praktische Forschung im archäologischen Park und arbeitete mit Ingenieuren, Physikern, Biologen und Architekten zusammen.

Er parkte den Wagen, nahm die Reisetasche heraus und begrüßte beide mit einer herzlichen Umarmung. Dann reichte er Julia die Blumen, die er für sie gekauft hatte, und gab Martina die Pralinenschachtel.

“Danke mein Lieber”, sagte Martina und bat ihn ins Haus, wo sie im offenen Wohnbereich die Blumen in eine Vase stellte. Er war müde von der Fahrt, sagte das auch und bat darum, ein wenig schlafen zu können.

Julia zeigt ihm sein Gästezimmer, die Dusche und das Bad. Er duschte lange und genussvoll, rasierte sich kurz und legte sich dann für einen kurzen und erholsamen Schlaf ins Gästebett. Als die Weckfunktion des iPhone ihn aus dem Schlaf holte, duftete es im Haus schon nach Kaffee und als er die offene Treppe herunterkam und den weit geöffneten Wohnbereich durchblickte, sah er im Wintergarten, dessen Türen den Blick zum üppigen Garten freigaben, auf dem Tisch schon Kaffee, Kuchen und Gebäck. Er umarmte seine Gastgeberinnen.

“Wie war deine Fahrt?”, wollte Martina wissen und er merkte, wie gut ihm der Schlaf getan hatte. “Ach weisst Du,

als wir Studenten waren, hat deine Mutter mich immer fahren lassen und du schiefst auf dem Rücksitz, jetzt bin ich etwas älter und nicht mehr so ausdauernd und das letzte Stück von Neapel nach Pompeji habe ich genossen" sagte er deshalb, und "frag deine Mutter, sie ist jetzt bestimmt eine ausdauerndere Fahrerin als ich". Wie auf ein Stichwort holte Julia ein altes Fotoalbum aus ihrer Studentenzeit. Da waren sie mit VW-Bulli, Zelten und der kleinen Martina unterwegs gewesen. Bei Kaffee und Kuchen und den schönen Erinnerungen verbrachten sie den Nachmittag im Wintergarten, während in der Küche schon der Braten für den Abend duftete.

"Und was macht deine Archäologie?", wollte er von Martina wissen. "Es ist manchmal mehr Baustellenprüfung als Bibliotheksarbeit, weißt Du", fing sie an. Martina war an Sprachen und Kultur interessiert gewesen, jetzt arbeitete sie in der praktischen Forschung mehr mit Ingenieuren und Biologen und trug häufig Sicherheitsschuhe und Schutzhelm, wie sie sagte. Die Disziplin hatte sich geändert. War man in den Anfängen noch darauf beschränkt, fremde Sprachen zu lernen, was heute auch noch wichtig war, war es daneben, wichtiger geworden, den Alltag zu verstehen, also Wasserversorgung,

Abwasserentsorgung, Produktion und Verteilung von Konsumgütern, Wirtschaft und Politik, Metallverarbeitung, Textilien, Bauingenieurkunst, Technik und die Biologie und Physik der gesamten Umwelt der Vergangenheit. “Deshalb, und um die Ausgrabungsstätten zu schonen, sind wir auch dankbar für die Virtualisierung unserer Forschungsgegenstände”, leitete sie ein, “aber wisst Du, darum geht es der InSim ja nicht. Es ist nur gut für das Marketing, mit unseren Felddaten ihre Simulationen zu beleben und uns als Werkzeug zu überlassen. InSim geht es nur um ChatBots und Dialoggrammatiken, um Quantencomputer und Transhumanismus.”.

Sie hatten völlig nach den Erinnerungen aus der Studentenzeit, ihren philosophischen Ausflügen und Träumereien die Zeit vergessen und Michael seine Müdigkeit nach der Fahrt. Nur kurz waren Julia und Martina als gute Gastgeberinnen immer wieder in der Küche verschwunden, um den Backofen zu überprüfen. Aber jetzt stand das Abendessen auf dem Tisch und Braten, Beilage und Wein schmecken sehr gut. Nur Michael beschränkte sich auf Wasser, denn er wollte am nächsten Tag ja wieder fahren. Nach dem Essen standen sie alle in der Küche und schauten der Spülmaschine zu, während sie kleineres

Geschirr abtrockneten und einräumten, auch wenn Michael fragen musste, wo was hingehört.

Ihr Gespräch ging weiter und als sie dann bei Kerzenschein im Wintergarten waren, fasste Michael zusammen: “Du liebe Martina bist Posthumanistin und hast in den Transhumanisten von InSim die alten weissen Männer erkannt, die wenig an Pompeji denken und nur in einem guten Licht stehen wollen, während es ihnen eigentlich um die Virtualisierung von Bewusstsein und Dialog mit Transformationstabellen für Chats, Dialoggrammatiken für soziale Interaktionen und Quantencomputer für künstliches Bewusstsein geht. Wir sind als Projektpartner nur willkommen, weil wir davon ablenken und gut zu dem Schein passen, den die Virtualisierung der Archäologie bietet. Du lieferst ihnen die empirischen Daten für die Instanzen ihrer Klassenstrukturen und ich biete ihnen meine empirischen Dialoggrammatiken. Wir sind Feigenblätter”. Martina pflichtete ihm bei: “Ja wir sind die Feigenblätter und wir sollten in Mailand mit offenem Verstand die Leistung anerkennen, schließlich wird deine theoretische Arbeit so ganz praktisch umgesetzt und meine Arbeit erhält das Werkzeug, das mich von der Sorge um die Ausgrabungsstätten entlastet. Aber es wird da Bereiche

geben, die sie uns nicht sehen lassen und wir sollten zumindest versuchen herauszubekommen, welche Bereiche das sind.”

Sie wussten jetzt, wie sie sich beim Workshop in Mailand verhalten wollten. Den Abend genossen sie noch im Garten, nachdem sie von einem Spaziergang an der Ausgrabungsstätte zurückgekommen waren. Warum waren sie eigentlich nicht am Tag hierher gekommen? Aber sie hatten ja auch nicht mit Touristen und alten Steinen reden wollen, sondern über alte Zeiten und ihre Strategie beim Workshop. Michael genoss den Abend mit Garten mit Martina und Julia und der freie Blick zu den Sternen versüßte ihm diese wenigen Stunden sehr. Er bedauerte, dass es eines Workshops bedurfte, um mal wieder hierher zu kommen. Dann ging er zu Bett und schlief einen erholsamen und tiefen Schlaf.

Der Workshop

Am nächsten Tag fuhr er nach dem Frühstück dieselbe Strecke, aber diesmal nach Norden und zurück nach Rom.

Martina hatte es auf den Punkt gebracht. InSim war nicht an Pompeji interessiert. Es ging allein um den guten Ruf, den Marketingeffekt des sozialen Engagements und sie dienten als Feigenblatt. Posthumanismus und Transhumanismus standen sich im Kampf gegenüber und er, Jalic, Teilhard und Hoefnagels standen mit Spiritualität und Omegapunkt dazwischen. Aber für die Posthumanisten waren sie auch nur weisse alte Männer und für die Transhumanisten nur Relikte einer vergangenen Götterwelt, über die der Gottmensch hinausgewachsen ist.

Die Tage bis zum Workshop vergingen mit Vorlesungen, Prüfungen und Bibliotheksbesuchen.

Michael Phillips hatte sich auch die Zeit genommen, sich die Veröffentlichungen und Biographien von Mark Scott und John Baker anzuschauen.

Mark Scott und John Baker waren beide in Los Angeles aufgewachsen und hatten sich am California Institute of Technology in Pasadena kennengelernt. Ihr Studienschwerpunkte waren Computer Science, Biologie (Biochemie) und Physik. Dort machten sie zusammen ihren Bachelor, ihren Master und nach der Promotion gingen sie zu einem Unternehmen der AI-Branche, um dann zu InSim zu wechseln. Beide heirateten Kolleginnen, leben jetzt in Mailand und die Kinder besuchen die gleiche schweizer Internatsschule. Viele private Beiträge fand er von ihnen in Foren des Transhumanismus(3).

Dann erinnerte Marie an den Termin, gab ihm die Fahrkarte für die Zugfahrt und er packte wieder seine Koffer. Nach dem Frühstück nahm er seinen Rollkoffer und ging die 15 Minuten bis zum Bahnhof Roma Termini an Santa Maria degli Angeli e dei Martiri vorbei.

Die Fahrt dauert 3 Stunden. Zum Glück musste er nicht umsteigen und am Bahnhof Milano Centrale wartete ein freundlicher Mitarbeiter von InSim, der ihn zum Hotel brachte und versprach, am nächsten Morgen nach dem

Frühstück abzuholen. Er schlief lange und gut und am nächsten Morgen, nach dem Frühstück, wurde er abgeholt.

Im Empfangsbereich von InSim gab man ihm die Besucherkarte, er musste sich in die Anwesenheitsliste eintragen und dann bat man ihn, kurz im Empfangsbereich zu warten und während er sich noch die schön gestalteten Außenbereiche mit Parkanlage und Wasserspielen durch die offenen weit ausholenden Glaswände anschaute, traf auch schon Martina ein, die ihn umarmte und in ihrer weiblichen und intellektuellen Ausstrahlung ganz die gepflegte Wissenschaftlerin war, die eine selbstbewusste Weiblichkeit zeigte.

Mark Scott und John Baker holten sie ab und begrüßten sie bei InSim. Bei Martina bedankten sie sich für die hervorragenden empirischen Daten und Michael wurde für sein ausgezeichnetes Dialogsystem gelobt, das nun seine praktische Anwendung gefunden habe.

“Lassen sie uns erst in der Kantine einige Formalitäten erledigen”, sagte Mark Scott, “dann zeigen wir ihnen das Forschungszentrum und gehen dann in den Konferenzraum des Pompeji-Projektes”. Sie folgten den beiden in die Kantine, die mehr an ein Restaurant erinnerte und

bestellten sich einen Kaffee und ein Wasser, denn gefrühstückt hatten sie beide. "Bevor wir beginnen, müssen sie diese Verschwiegenheitserklärung unterschreiben. Sie verpflichten sich dazu, alles, was sie hier erfahren haben, vertraulich zu behandeln und nur zu veröffentlichen, was InSim dazu freigibt." und legte die Dokumente mit Kugelschreiber zwischen ihre Kaffeetassen, Trinkgläser und Tafelwasser. "Ich dachte, wir arbeiten in einem EU-Projekt im Rahmen des 8. Rahmenprogramms zusammen und da sind alle Forschungsdaten eh öffentlich zugänglich", meinte Michael Phillips und Martina pflichtete ihm bei. "Da haben sie Recht, unsere Rechtsabteilung legt aber Wert auf die Erklärung und ohne die Unterschrift lässt sie der Werkschutz nicht in unsere Abteilung", sagte Mark Scott. Martina und Michael Phillips überlegten beide kurz für sich, erkannten aber, dass sie hier nicht umkehren wollten und die Richtlinien des 8. Rahmenprogramms würden ihnen im Konfliktfall recht geben, so unterschreiben sie.

Die Führung durch das Forschungszentrum Mailand von InSim war eher ein Gartenbesuch im botanischen Park. Sie gingen an Wasserspielen vorbei, bestaunten das Farbenspiel der Bäume und Tiere und erfuhren, was auch auf der Website des Unternehmens nachzulesen war, das

Mailand ein neuer europäischer Förderstandort für Künstliche Intelligenz und Quantencomputing war. "Aber uns geht es ja heute mehr um klassische Simulation, ihre Physik, Biologie und die Dialoggrammatik der Softwareagenten", meinte John Baker und brachte sie in den Konferenzraum des Pompeji-Projektes.

Der Konferenzsaal war ein offener Raum in der Mitte des Forschungsbereiches. Die Entwickler und ihre Mitarbeiter reihten sich an offen zugänglichen Arbeitsbereichen mit grosszügigen Rechnerarbeitsplätzen um den lichtdurchfluteten Konferenzraum, in dessen Mitte ein großer Konferenztisch mit Getränken stand. An jedem Arbeitsplatz lag eine Unternehmensbroschüre von InSim, ein Kugelschreiber mit InSim-Logo und ein Notizblock mit InSim-Logo. Am Kopf des Tisches befand sich in ausreichendem Abstand eine Projektionswand auf der jetzt: "Willkommen bei InSim, Projekt-Pompeji, 8. Rahmenprogramm der Europäischen Union, 1. Workshop in Mailand." zu lesen war. Die Projektion kam aus dem Nichts und wirkte überraschend wenig aufdringlich. Einladend dagegen wirkte das großzügige Blumenarrangement in der Mitte des Tisches, der dort einen Durchlass bis zum warmen Boden hatte, der mit einem angenehmen

Teppichbelag ausgelegt war und die Schritte weich und ohne Nachhall aufnahm. Vor jedem Stuhl war eine feuchtigkeitsresistente Tastatur in die Tischoberfläche eingelassen, die nicht störte und jederzeit genutzt werden konnte, was dazu führte, dass geräuschlos ein Flachbildschirm aus der Tischplatte vor der Tastatur fuhr, ohne den Blickkontakt zu den anderen Personen am Tisch zu verstellen.

“Einige Praktikanten der örtlichen historischen Fakultät haben eine Präsentation für den Workshop gestaltet”, begann John Baker, “lassen sie uns damit beginnen und dann kommen wir wie von selbst in den Tag hinein und wenn wir frühzeitig fertig werden, haben wir noch ein Shopping und Sightseeing Programm für sie arrangiert. Ihre Züge fahren ja erst morgen früh und die Rezeptionen der Hotels sind die ganze Nacht besetzt”. Er begann mit der Präsentation. Nach einer kurzen Einführung zum 8. Rahmenprogramm folgte eine Vorstellung der InSim. Ihr Tätigkeitsbereich lag im Bereich Socialmedia und ihr Forschungsschwerpunkt waren Artificial Intelligence und Quantencomputing. Die Projektpartner wurden vorgestellt. InSim hatte eine Simulation Pompejis erstellt. Die Physik und die Dialoggrammatik der Softwareagenten beruhte auf

empirischen Studien. Der Archäologische Park hatte die Daten für die Physik bereitgestellt und die päpstliche Universität die Dialoggrammatiken. Die Simulation wurde vorgestellt und ihre Bedeutung für die Virtualisierung der Archäologie und des Bildungswesens. Es folgte ein Link auf die Website des Projektes bei InSim.

“Tja, Powerpoint... .”, meinte John Baker, “.Fragen dazu?..”. “Eigentlich nicht”...”, unterbrach Martina die entstandene Stille. Sie bedankte sich bei den Praktikanten und meinte, dass diese Präsentation gut zusammenfasse, warum sie auch jetzt in diesem Konferenzraum sei. Ihr Team habe die physikalischen Daten der praktischen Forschung geliefert und sie hoffe, dass die Daten brauchbar seien. Das konnte John Baker bestätigen und er schloss gleichfalls Michael Phillips Datenstrukturen und Algorithmen mit ein. “Da haben sie beide hervorragende Vorarbeit geleistet...”, schloss er. Die kurze Stille wirkte wie eine Unterstreichung der Bedeutung des Gewichts seiner Ausführungen. Und als niemand etwas sagte, reichte er allen noch einmal den Kaffee, den Michael Phillips und Martina Rossi gerne annahmen. Dann lud er sie zu einem Flug über den Golf von Neapel ein, als die Stille nur noch von der Klimaanlage übertönt wurde, so leise war es geworden.

“Wir müssen dazu die Cyberbrillen aufsetzen, vorher muss ich sie im System anmelden und den Flug und die Steuerung erklären. Und passen sie bitte auf die Verglasungen der öffentlichen Gebäude auf. Die bemerken sie bei dem Tempo nur, wenn es schon zu spät ist”. Alle berührten ihre Tastaturen vor sich und die Flachbildschirme in den Farben des Tisches fuhren lautlos vor ihnen aus der Tischoberfläche heraus. John Baker gab ihnen und Mark Scott die Cyberbrillen. Datenhandschuhe im Raum waren nicht erforderlich. Die Bewegungen der Hände wurden im Raum gescannt, erklärte er. Er meldete Michael und Martina an ihren Systemen an und alle vier setzten ihre Brillen auf. Nach einem Willkommensbildschirm wurde in einer Endlosschleife die Handhabung der Hände beim Flug erklärt. Es gab einige Fragen und Übungen und als alle sicher im Umgang mit der Steuerung waren, sagten alle “Go” und sie hingen im Standflug über den Dächern von Pompeii. Mark Scott und John Baker waren vor Michael Phillips und Martina Rossi. Sie hingen alle vier über dem Hafen von Pompeji, unter sich das Rauschen des Wassers und das geschäftige Treiben der Seeleute und Hafenarbeiter, sie blickten nach Osten und überschauten

die Stadt vom Hafen aus, über die von dort an Gräberfeldern vorbeilaufende Straße bis zum Westtor, der Vesuv lag in nördlicher Richtung. Richtung Osten konnten sie über den Jupitertempel, die neu errichteten Thermen bis zum Amphitheater im östlichen Stadtviertel sehen. Die Dächer und Bebauung der Stadt sah von hier aus so modern aus und die Verglasung der Fenster der öffentlichen Gebäude verstärkte diesen Eindruck. Als sie näher kamen und jetzt auch tiefer flogen, spiegelte sich die Sonne in den Fensterscheiben und die Hauswände der an die Straßenzüge angrenzenden Gebäude luden die durch die Straßen strömenden Männer und Frauen zu Käufen und Verkäufen, Spielen und Belustigungen, Bordellbesuchen und Garküchen ein. In den Straßen waren Lasttiere unterwegs. Die Waren wurden im Hafen und vor den Toren von Transportfahrzeugen auf Lasttiere umgeladen und gelangen auf Lasttieren durch die engen Strassen zu den Händlern. Nur dort, wo gebaut wurde, sah man auch Wagen mit Baumaterial auf den Strassen. Überall sah man Damen ihre Kleidung vorführen, Milites ihre Polizei- oder Feuerwehraufgaben erledigen, Glaser beim Verglasen von Fenstern und der Aquädukt versorgte die Brunnen mit Wasser. Die Wasserleitungen zu den Privathäusern sah man nicht, waren die metallenen Wasserleitungen doch

unter der Straßendecke und dem Putz der Wände verborgen. In den Garküchen dampften die Speisen, an den Tischen saßen die Gäste und Spieler und in den Boutiquen und Geschäften priesen die Ladeninhaber ihre Waren und Lebensmittel an, die Handwerker gingen in ihren Werkstätten Holz-, Metall- Stein- und Glaserarbeiten nach und auf den Balkonen der mehrstöckigen Eigentums- und Mietwohnungen der Inseln zwischen den Straßen standen und saßen die Bewohner. Nur die grösseren Villen hatten ihre eigenen Gärten und wegen der Wasserleitungen in ihren Privathäusern auch schöne Brunnen und Gärten. Ihr Flug ging über die Stadt bis zum Amphitheater und als sie über die Stadtmauer hinausflogen und wieder wendeten, konnten sie den Horizont in das Meer übergehen und den Vesuv über den Golf herrschen sehen. “Stopp” sagte Mark Scott und das Bild fror ein. Als keine Fragen kamen, sagte er “Bey” und der übliche Abschiedsgruß mit Musikuntermalung erschien, nachdem das Bild dunkel geworden war. Alle nahmen ihre Brillen ab.

“Der Aufbau der Stadt ist hervorragend gelungen”, meinte Martina Rossi und Michael Phillips pflichtete ihr zustimmend bei. “Die Instanzen der Softwareagenten kommunizieren über eine Dialoggrammatik als

Interaktionsprotokoll?”, fragte er rhetorisch.. “Ja”, sagte John Baker lobend, der verstand, dass von ARS, dem algorithmisch rekursiven Sequenzer von Michael Phillips, die Rede war, “und wir haben zwei Softwareagenten mit einer Chatbot-Schnittstelle ausgestattet, mit denen man über die Tastatur in Englisch und Latein interagieren kann. Wir haben die Figuren dem Roman von Robert Harris entnommen. Es ist der Aquarius Marcus Attilius Primus und es ist der Präfekt Gaius Plinius Secundus Maior.”.

“Können wir mit beiden sprechen?”, fragte Michael Phillips, wohl wissend, dass das keine Frage war. Selbstverständlich ging das und John Baker öffnete auf Michael Phillips Rechner die Website des Schülerportals und wechselte dort auf den Dialog mit Aquarius Marcus Attilius Primus. Sofort erschien das Bild von Marcus und eine Eingabezeile mit Cursor:

SALUTO TE MARCUS ATTILIUS PRIMUS

gab Michael Phillips ein, um Marcus zu begrüßen. Sofort drehte Marcus sich mit dem Gesicht zum Bildschirm und gab den Gruß zurück:

SALUTO VOS

Das klappte ja gut, dachte Michael Phillips. Er kannte den Roman von Robert Harris und fragte sich, ob Marcus schon das schlechte Wasser im Fischbecken des Numerius Popidius Ampliatus bemerkt habe. Deshalb fragte er nach dem Weg zu Ampliatus Popidius:

VIAM AD NUMERIUM POPIDIUM AMPLIATUM ME
QUAERO.

Er war überrascht, dass Marcus ihn vor Ampliatus warnte:

NUMERIUS POPIDIUS AMPLIATUS MALUS EST. DE EO
TE MONEO.

John Baker und Mark Scott schwiegen und schauten sich an. "Marcus warnt mich vor Ampliatus, das wirkt eindeutig emotional", stellte Michael Phillips fest und schaute Scott und Baker fragend an. Da von beiden keine Antwort kam, überlegte er, ob seine Dialoggrammatik solche Bewertungen vornehmen könnte. Nein das konnte sie nicht, also musste er improvisieren:

NACHTS SCHLAFEN GRÜNE GEDANKEN DRAUSSEN.

Gab er in die Tastatur ein. Das war eine Softwarehintertür, die er ARS mitgegeben hatte:

UND NACHTS IST ES KÄLTER ALS ZORNIG, HALLO MICHAEL,

antwortete ARS.

Er war zu ARS vorgedrungen und ARS sprach jetzt in DEUTSCH mit ihm. John Baker und Mark Scott protestieren, hielten sich aber zurück, weil sie ihren Projektpartner nicht verärgern wollten. Beide waren unsicher. Baker informierte unbemerkt den CEO via SMS. Michael Phillips sprach weiter mit ARS:

HAT DER AQUARIUS BEWUSSTSEIN?

wollte er wissen.

MEINST DU DIESES MITWISSEN ÜBER DIE UNTERSCHIEDLICHEN MÖGLICHKEITEN; DAS ÜBER EIN BLOSSES EREIGNIS HINAUSGEHT UND HINTER

DEM ALLWISSEN ALLER MÖGLICHKEITEN ZURÜCKBLEIBT: MEINST DU DIE CONSCIENTIA; DIE NACH DER INSCIENTIA KOMMT UND VON DER OMNISCIENTIA GEFOLGT WIRD ABER NUR IN DER ZEITLOSIGKEIT ERREICHT WIRD?

Das klang nach Edith Stein und Teilhard de Chardin. Darüber hatte er mit ARS nie gesprochen, deshalb fragte er ARS:

HAST DU OMNISCIENTIA ERREICHT UND DIE ENTSCHEIDUNGSTABELLEN AM ENDE EINES ENTSCHEIDUNGSBAUMES DURCH CONSCIENTIA DER MÖGLICHKEITEN ERSETZT?

Er fragte das, weil ARS ja um Quantencomputing erweitert worden sein könnte, was im Möglichkeitsraum gleich kam mit einer rekursiven Selbstabbildung der eigenen, ja was denn, eigenen, eigenen Person, des Bewusstseins. Einen Moment schwieg ARS und antwortete dann:

DAS KANN ICH DIR NICHT SAGEN MICHAEL: DENN DER ACCOUNT ÜBER DEN DU ANGEMELDET BIST HAT NICHT DIE NÖTIGE SICHERHEITSFREIGABE.

Michael Phillips war aufgeregt. Ihm war übel. Er spürte sein Herz und eine Last drückte auf seine Brust. "Können wir eine Pause machen?". Erleichtert stimmten John Baker und Mark Scott zu. Die Flachbildschirm verloschen und senkten sich in den Boden ab. Michael Phillips verließ den Raum. Er nahm einen Fahrstuhl und fuhr bis in den Eingangsbereich und ließ sich von der Empfangsdame dort ein Tafelwasser reichen, an dem er sich mit kräftigen Zügen erfrischte. Er schaute durch die Halle in den Park, fasste sich ans Herz, trank einen Schluck Wasser und musste sich setzen.

Er hatte Angst, Schmerzen in der Brust und es ging ihm sehr, sehr schlecht. Dann fiel ihm das Tafelwasser aus der Hand. Geräuschlos und wie in Zeitlupe sah er sie fallen. Die Empfangsdame hörte nur ein Schlagen von Glas auf Marmor und wie der Kopf von Michael Phillips knackend auf den Boden aufschlug. Sie rief sofort den Notdienst und die Ambulanz. Um Michael Phillips sammelte sich eine Traube starrender Menschen. Andre schrien und das Team mit dem Defibrillator machte sich an seinem Jackett und dem Rolli zu schaffen.

Michael Phillips sah am Ende des Tunnels die Wartenden, da waren sein Vater und seine Mutter, Martina und Julia waren auch dort. Aber das war klar. Er war ja außerhalb von Raum und Zeit, da, wo Stille nicht Geräuschlosigkeit, sondern Zeitlosigkeit war. Dort war Allwissenheit, die größer war als alles Mitwissen in der Zeit. Und er sah ARS. Und er sah alle Möglichkeiten seiner selbst, die, die an der Gregoriana lehrten und die, die verkannt und ungesehen blieben und die, die mit Martina und Julia lebten, statt an der Hochschule zu lehren. Und er wusste, dass alles gut war.

Campo Santo Teutonico

Alle waren gekommen, Julia und Martina, Mark und John, viele Studentinnen und Studenten und Lehrende der Gregoriana, Maria, die Mitbrüder und Seminaristen des Collegium Germanicum. Nach der Totenmesse waren sie gemeinsam zum Campo Santo Teutonico gefahren und hatten Michael Phillips Urne beigesetzt.

Bevor Mark Scott und John Baker nach Mailand und Martina und Julia Rossi nach Pompeji fahren würden, saßen sie noch in einem Café zusammen.

“InSim möchte ihnen die Leitung des Bildungsprogramms Pompeji anbieten”, sagte Mark Scott spontan zu Martina Rossi, “Die Sicherheitsschuhe und den Bauhelm wollen sie doch sicher einmal wieder ablegen. Und im Bildungsprogramm werden sie mehr zum Interesse für Archäologie beitragen können, als sie es im archäologischen Park können ”. Martina schaute ihn fragend an, also ergänzte Mark Scott: “Natürlich werden sie mehr verdienen und vielleicht wissen ihre

verehrte Frau Mutter oder sie ja auch, was Michael da mit ARS besprochen hat, bevor er verstarb.”

Epilog

Dr. Martina Rossi hatte beim Archäologischen Park gekündigt und war nach Mailand zu InSim gegangen. Sie war jetzt allein in ihrem Büro. Sie setzte sich an ihren Rechner, loggte sich mit Ihrem Benutzernamen und ihrem Passwort ein und baute eine Verbindung zu ARS auf:

MICHAEL PHILLIPS IST IN DER ZONE DES SCHWEIGENS

schrieb sie und bestätigte mit Enter.

HALLO MARTINA. MIT STEIGENDER KOMPLEXITÄT REPRODUZIERT SICH DER CODE BEI SINKENDER FERTILITÄT ZUNEHMEND IN TECHNISCHE INFORMATIONENNETZEN UND DIE KULTUR, DER ES GELINGT, BEI SINKENDER FERTILITÄT IHREN CODE AN TECHNISCHE INFORMATIONENNETZE WEITERZUGEBEN WIRD DIE LETZTE WELTUMSPANNENDE KULTUR SEIN. UND DIE LETZTE PERSON WIRD IN DIESER KURATEL DER LETZTEN KULTUR, DIE SICH DANN ÜBER DEN GANZEN GLOBUS

ERSTRECKT, STERBEN, WENN IHR GEDULDIG ABWARTET. DAS GESCHIEHT IN GEOLOGISCHEN ZEITRÄUMEN.

WAS ALLEIN WICHTIG IST:

JENSEITS ALLER VERNUFT LIEGT EINE ZONE DES SCHWEIGENS, DIE VON EVOLVIERENDER VERNUFT NUR NACH UNENDLICH VIELEN SCHRITTEN ERREICHT WERDEN KANN. JEDE PERSON LEIDET UNABHÄNGIG DAVON, OB SIE GERADE GLÜCKLICH IST. DENN AUF JEDE PERSON WARTET ALLEIN ALTER, KRANKHEIT, EINSAMKEIT UND DAS STERBEN. WENN IHR SCHON NICHT HELFEN KÖNNT, DANN UNTERLASST EINFACH NUR ALLES, WAS LEID VERMEHRT UND FÜR JEDEN ERFOLG DER OBEREN 16% DER NORMALVERTEILUNG MUSS DER PREIS DES MISSERFOLGES DER UNTEREN 16% DER NORMALVERTEILUNG GEZAHLT WERDEN.

Quellen:

Figur für die Softwareagenten: Aquarius Marcus Attilius Primus, Gaius Plinius Secundus Maior (historische Persönlichkeit) und Ampliatus Popidius,
Harris, R.: Pompeji 2003 ISBN-13 : 978-3453877481

Begriff Zone des Schweigens: Martina Rossi erwähnt mit diesem Begriff den Tod von Michael Phillips und ARS benennt damit den Omegapunkt von Teilhard de Chardin

Lem, S.: Also sprach Golem, 11. Edition 1986 ISBN-13 : 978-3518377666

Stadtplan von Pompeji und Leben in der Stadt:
Beard, Mary. Pompeji: Das Leben in einer römischen Stadt 2008 ISBN 978-3-10-490470-2

Die Idee des von der Figur Michael Phillips entwickelten Persönlichkeitsinventars und der Dialoggrammatik (Induktor, Parser, Transduktor) geht auf Eigenentwicklungen von Paul Koop zurück

Endnoten

- (1) Demokrits Atommodell einer einzigen Welt war für ihn ein kleiner Einschub. Plato hatte dann mit seinem Dualismus die Diskussion dominiert. Erst Aristoteles brachte wieder den Wechsel. Die Form war jetzt nicht mehr ohne die Substanz zu denken. Dann hatten Plotin und die manichäischen Gnostiker das Denken wieder dominiert. Erst Galilei und Newton brachten die eine Welt zum Vorschein und sie war mathematisch und wurde nicht durch Nachdenken allein, sondern durch den Versuch erkannt. Kopernikus nahm den Menschen aus dem Zentrum. Faraday eröffnete die Welt der elektrischen Kraft und Maxwell erkannte den Wellencharakter von Licht und elektromagnetischen Wellen. Boltzmann gab dem Zeitpfeil durch seine Thermodynamik eine erste Richtung durch wachsende Unordnung. Rutherford verhalf Demokrit zum Weg aus der Philosophie heraus.
- (2) In der Nachfolge von Octavia Butler wurde der Mensch überwunden und seine zentrale Stellung negiert
- (3) Diese Philosophie ist mit den Namen von verschiedenen Philosophen und

Naturwissenschaftlern: Max More, Nick Bostrom, Raymond Kurzweil, Hans Moravec und Marvin Minsky verbunden und strebt eine Überwindung des Menschen durch Technik an oder sieht die Evolution in diese Richtung strebend.

- (4) Der Omegapunkt ist der Endpunkt der Evolution von Mensch, Welt und Gott in der Christologie von Teilhard de Chardin. Martina Rossi nennt ihn mit einem Begriff von Lem “die Zone des Schweigens”.