

Parapsychologische Phänomene, Magie, Wunder ... und Technologie¹

H. Maurer, Technische Universität Graz / Österreich
 Email: hmaurer@iicm.edu Web: www.iicm.edu/maurer

Zusammenfassung:

In dieser Arbeit werde ich zunächst einige übernatürliche Phänomene, über die in der Vergangenheit wie über Wunder berichtet wurde, auflisten. Ich werde dann zeigen, dass sich die angeführten Situationen heute durch Technologie mehr oder minder simulieren lassen. Daraus schliesse ich, dass Dinge, die wir heute als Wunder ansehen würden durch zukünftige Technologien ähnlich "entzaubert" werden werden. Um dies zu belegen, werde ich einige Beispiele anführen, bei denen erste Ansätze, wie man solche "Wunder" realisieren könnte, sichtbar sind.

1. Wundersame Phänomene und Geschichten

In diesem Abschnitt werde ich einige ungewöhnliche Situationen bzw. wundersame Phänomene ohne ersichtlichen Zusammenhang auflisten. Im zweiten Abschnitt werde ich sie dann aus einer technologischen Sicht genauer diskutieren, was zu einer wichtigen Folgerung führt. Also los!

Zeus, der höchste der Götter in der griechischen Mythologie, verfügte über viele besondere Eigenschaften. Seine vielleicht bekannteste und mächtigste war, dass er in der Lage war, Blitze gezielt auf Gegenstände und Personen zu schleudern, selbst wenn sich diese versuchten zu verstecken.

Plinius der Jüngere ist einigen aus dem Lateinunterricht noch bekannt durch seine detaillierte Beschreibung des Ausbruchs des Vesuvs im Jahre 79 n. Ch. (Bei dem sein Onkel, Plinius der Ältere übrigens ums Leben kam, und die Städte Pompeji, Herculaneum und Stabiae unter der Vesuviasche begraben wurden). Während Plinius schlief, war einer seiner Assistenten mit der Beobachtung der Phänomene beauftragt, wobei dieser junge Mann über ein offenbar fast "fotografisches Gedächtnis" verfügte: er konnte unglaubliche Details berichten. Personen mit einer solchen Fähigkeit wurden später Eidetiker genannt: ein "echter" Eidetiker könnte z.B. eine Druckseite ganz kurz ansehen, und dann den Text lesen als würde er ihn noch immer vor sich haben.

In den Psychologiebüchern der sechziger Jahre sind noch ausführliche Statistiken zu finden, welcher Prozentsatz von Personen in welchem Alter über eidetische Fähigkeiten verfügt. Spätere Versuche, die Statistiken zu verifizieren endeten in einer grossen Überraschung: es war überhaupt kein "echter" Eidetiker mehr aufzufinden. In diesem Sinne äussert sich der Grosse Brockhaus [1] auch recht vorsichtig zu diesem Phänomen: "Eidetiker ist eine von E.R. Jaensch (1883- 1940) geprägte Bezeichnung für das

¹ Diese Arbeit ist die schriftliche Version des Vortrags den Professor Maurer (anlässlich des ihm verliehenen Ehrendoktors der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Karlsruhe) am 8. Mai 2002 hielt.

Vorkommen »subjektiver Anschauungsbilder«; ein Phänomen, das besonders bei Kindern und Jugendlichen auftreten soll. Eidetiker seien in der Lage, sich Objekte und Situationen derart anschaulich vorzustellen, als ob sie realen Wahrnehmungscharakter hätten: Dies nennt man Eidese. Heute wird allerdings die Existenz einer eidetischen Anlage als eines eigenständigen psych. Phänomens bezweifelt." Mit anderen Worten, entweder sind alle Eidetiker inzwischen ausgestorben oder jemand im Umfeld von Jaensch hat bewusst oder unbewusst Versuchsergebnisse falsch interpretiert!

In vielen Erzählungen und Religionen ist von Wunderheilern die Rede, die manchmal zu Tode Geweihte problemlos wieder gesunden lassen konnten. Einige dieser Wunderheiler konnten sogar offenbar in den Körper der Kranken direkt "hinein sehen"!

In der Sammlung der Märchen von "Tausenundeiner Nacht" findet sich auch die Geschichte von "Ali Baba und die 40 Räuber". Nach dem Grossen Brockhaus (der noch ein paarmal bemüht werden wird): "Ali Baba belauscht 40 Räuber, die durch das Zauberwort »Sesam, öffne dich!« eine Felsentür öffnen. Er dringt in die Höhle ein und kehrt mit drei Esellasten Gold nach Hause zurück. Sein Bruder, dem er das Geheimnis mitteilt, wird von den Räufern getötet. Versteckt in Ölschläuchen, lassen diese sich in Ali Babas Haus tragen, um auch ihn umzubringen, werden jedoch von der aufmerksamen Magd Morgiane entdeckt und unschädlich gemacht."

Die tausend Fenster des Schlosses "Xanadu" (das durch das Gedicht "Kubla Khan" von Samuel Taylor bekannt wurde, aber schon in Marco Polos Reisen in einem schwächeren Sinn erwähnt wurde, wieder zitiere ich den grossen Brockhaus) zeigen tausend verschiedene Teile der Welt. Kein Wunder, dass der Herrscher über Xanadau im Sinne von "Information ist Macht" eine bedeutende Person war! Aus alten Reiseberichten stammt auch die Geschichte von einem Meisterkoch, der ohne Feuer die herrlichsten Gerichte bereiten konnte.

In der Science Fiction- und Fantasy-Welt wimmelt es von Gestalten, mit übermenschlichen Fähigkeiten. Hier seien nur einige erwähnt, die für uns später von Bedeutung sein werden:

Es gibt Lebewesen die sehen im Dunkeln; andere können (wertvolle Metalle) orten; manche haben Augen, die wie ein Fernrohr oder Mikroskop funktionieren. Lebewesen, die zu Land und unter Wasser atmen können finden sich bis hin zu den neuen Filmen ("Waterworld"); manche Lebewesen haben spezielle Sinnesorgane für die Wahrnehmung von radioaktiver Strahlung, oder von elektro-magnetischen Feldern, usw.

2. Wundersames aus der Sicht heutiger Technologie

In diesem Abschnitt werde ich die Punkte aus dem Abschnitt 1 der Reihe nach aus heutiger technologischer Sicht diskutieren.

Ob der Blitze schleudernde Zeus Minderwertigkeits Komplexe bekommen würde, wenn er heute Cruise Missiles oder unbemannte aber potentiell sogar bewaffnete Kleinflugzeuge (wie die heutigen Drohnen CL 89 und CL 289 des deutschen Heeres) sehen würde? Vielleicht würde er sich weiter mit dem Verführen von Frauen trösten (ihm kann ja dem Mythos entsprechend keine Frau widerstehen): und in dieser Hinsicht sind die Wissenschaftler (zum Glück?) noch nicht ganz so weit, auch wenn man heute die Wirkung von Duftstoffen und anderen Aspekten auf Menschen immer mehr erforscht!

Sicher ist, dass Plinius lieber einen Assistenten mit Foto- oder Videokamera gehabt hätte als einen (fast) eidetischen! Anders formuliert: jede Digitalkamera, bei der man sich sofort nachher das Bild ansehen kann ist ein guter Ersatz für das eidetische Phänomen, d.h. jeder von uns ist heute (wenn er will) mehr oder minder ein Eidetiker!

Wie beeindruckt können wir noch von Wunderheilern sein, die etwa Pestkranke vor dem Tode retteten? Mit einer guten Dosis Antibiotika nun wahrlich keine Kunst mehr! Menschen, die durch Allergien in Lebensgefahr kommen können sind heute durch eine einzige Injektion rettbar, und oft bilden sich die Symptome sichtbar rasch (manche in Minutenschnelle) zurück. Der Biss einer hochgiftigen Schlange an einer schlimmen Stelle, einmal ein Todesurteil, ist heute bei rascher Verfügbarkeit des entsprechenden Serums leicht zu bekämpfen. Wenn Menschen, die in den Körper anderer hineinsehen können, Wunderheiler sind, dann haben wir heute durch Röntgen- und Ultraschalluntersuchungen, durch Computer- oder Kernspintomografie usw. unsere Ärzte alle zu Wunderheilern gemacht: die Bedeutung der Informatik in diesem Bereich der bildgebenden Verfahren ist gewaltig. Wenn man sieht, wie computergesteuert aus Bildern eines zerschmetterten Knochens im Inneren eines Menschen ein dreidimensionales Model erzeugt und dann durch z.B. Stereolithographie in ein physisch angreifbares Objekt verwandelt wird, so dass das weitere Vorgehen vor einem operativen Eingriff genauestens überlegt werden kann, dann verlieren einige der klassischen Erzählungen sehr an Wunderkraft.

Der Räuberhauptmann aus der Geschichte von "Tausendundeiner Nacht" würde durch die sprachaktivierte Öffnung der Felsentür heute keine Informatiker mehr verblüffen; mehr verblüffen würde er diese, wenn damit Ali Baba auch das Tor öffnen könnte: der Spracherkennungsmodul wäre doch (vorsichtshalber) sicher auf die Stimme des Räubers kalibriert!

Das Schloss Xanadu mit tausend Fenstern haben wir heute als WWW mit zig-tausenden Webcams. Hat das Ted Nelson geahnt, als er also fast prophetisch sein geplantes System "Xanadu" nannte? Wir bewundern einen Meisterkoch der ohne Feuer arbeitet? Kaum, dazu verwenden wir inzwischen Mirkowellenherde....

Psi- begabte Menschen oder "Mutanten" die im Dunkeln sehen müssen heute mit Nachtsichtgeräten (die auch gleichzeitig wie Feldstecher eingesetzt werden können) und auf Lichtverstärker oder Infrarotbasis arbeiten konkurrieren; das Orten von Metallen mit kleinen Geräten wurde in den USA inzwischen zu einem Freizeitsport ... aber man kann durch seismische Untersuchungen auch Wasser- oder Ölreserven finden, durch

Satelitenbilder vielfältigsten Grossphänomenen auf die Spur kommen, usw. Die Augen wie ein Fernrohr oder Mikroskop zu verwenden wird durch tragbare Kameras, die ihre Bilder in Brillen einblenden seit Jahren praktiziert, wobei Steve Mann, Toronto [2], durch seine vielen Selbstversuche fast weltberühmt wurde: durch das Verwenden von mehr als 2 Kameras kann er nach allen Richtungen gleichzeitig sehen, durch Anbringen einer Kamera am Schuh "sieht" auf einmal sein Fuss (beim Klettern ein grosser Vorteil), und da LCD Chips auch in anderen Frequenzbereichen ansprechen ist auch eine Sicht bei Nacht und Nebel auf einmal möglich. Arme beschränkte Mutanten!

Ich lebe als Mensch über Wasser. Aber ich atme auch unter Wasser, weil ich gerne SCUBA Tauchen gehe; um Radiokativität aufzuspüren verwendet man schon Jahrzehnte lang Geigerzähler, heute oft auch "integrierende" Zähler (die die Gesamtbelastung über lange Zeit festhalten); elektromagnetische Felder sind mit verschiedensten Methoden messbar und erkennbar: zum Ärger oder zur Verblüffung vieler Personen mit Hörhilfen sprechen diese sogar auf manche solcher Frequenzen an!

Insgesamt gibt es Vieles, was früher wie ein Wunder oder eine Parapsychische Begabung aussah, was heute leicht mit Technologie bewerkstellbar ist. Dies hat schon Arthur Clarke, der Science Fiction Schriftsteller etwa so formuliert:

"Jede genügend weit entwickelte Technologie erscheint wie Zauberei für alle, die diese Technologie nicht kennen!"

Bevor ich auf die Konsequenzen dieser Tatsache eingehe gebe ich im nächsten Abschnitt noch einige Beispiele aus Vergangenheit und Gegenwart.

3. Weitere Beispiele

Die Griechen besiegten die angreifenden Perser 490 v.Ch. bei Marathon. Ein junger Grieche lief die 42.195 m von Marathon nach Athen so schnell er konnte, um die erlösende Nachricht zu überbringen. Kaum war ihm das gelungen, brach er aus Erschöpfung tot zusammen: so geht die Geschichte, die uns noch heute den Marathonlauf beschert (ob sie den Tatsachen entspricht ist unsicher). Sei wie es sei: der Tod des jungen Griechen wäre heute natürlich unnötig: wozu gibt es Fahrzeuge oder noch besser Telekommunikation?

Eine rührende Geschichte von einem verliebten Prinzen und einer schönen aber nicht so netten Prinzessin ist diese: als der Prinz um ihre Hand anhält, stellt sie drei damals sehr schwer erfüllbare Bedingungen:

- (1) er muss ihr eine Muschel aus jedem der sieben Weltmeere bringen;
- (2) er muss ihr einen Schmetterling aus 30 verschiedenen Ländern zu Füssen legen;
- (3) er muss das Lächeln einer schönen Frau einfangen.

Der Prinz bemüht sich jahrelang. Er erfüllt (1) und (2), er scheitert aber an (3). Und als er nur (1) und (2) vorlegt, lehnt die noch immer schöne und nicht so nette Prinzessin lächelnd ab.

Der arme Prinz! Hätte er nur eine Polaroid- oder Digitalkamera gehabt, hätte er nur die lächelnde Prinzessin aufnehmen müssen und hätte auch die dritte Bedingung erfüllt. Freilich, vielleicht war es besser so für ihn....

1874 fühlten sich die über Jahrhunderte verfolgten Hutteriten genötigt, in die USA und Kanada auszuwandern. Ihnen stand eine lange und nicht ungefährliche Reise bevor.

Heute würde ich ihnen Teleportation anbieten! Ich würde ihnen sagen: " Ich habe eine tolle Machsine. Die bringt Euch alle zusammen samt Gepäck ganz sicher von Deutschland in die USA; es gibt nur einen Nachteil: auch sie braucht ein bisschen Zeit: 8 Stunden."

Die Hutteriten hätten mich umarmt, das Flugzeug bewundert, und die 8 Stunden bestimmt als Teleportation bezeichnet, wenn Ihnen damals dieses Wort bekannt gewesen wäre.

Wie schon vorher erwähnt bietet der Bereich der Science Fiction und Fantasy Literatur mit ihren "X-menschen" und "Mutanten" einen unerschöpflichen Fundus für weitere Beispiele, was anstelle von übermenschlichen Begabungen durch Technik möglich ist oder möglich wird: und fast alles hat irgendwo mit IT und KT zu tun.

Es gibt Mutanten, die sich sicher bewegen obwohl sie blind sind: obwohl das z.B. Fledermäuse mit Ultraschall ja auch schaffen ist es ärgerlich, dass es --- obwohl sicher technisch möglich--- noch immer für Menschen keine wirklich gute Lösung gibt. Superstarke Superhelden sind da schon eher technisch übertreffbar: durch Roboterarme oder andere mechanische Ergänzungen. Superschnelle Helden haben es schwer mit raschen Autos, Flugzeugen oder Raketen zu konkurrieren. Übermenschen, die immer wissen wo sie sind sind auch nicht besser ausgerüstet als jeder von uns mit einem GPS und Landkarten. Helden, die mit grossen Menschenmengen reden können benötigen heute keine Mutantenkräfte mehr, sondern nur ein Megafon, eine Radio- oder Fernsehstation. Mutanten die riesige Zerstörungen anrichten können verbleichen im Vergleich zu Sprengstoff und hochentwickelten Waffen. Schach -oder Mathematikgenies würden heute in den meisten Fällen von einem Computer geschlagen. Elektrische Stromstösse oder Schocks können nicht nur von parapsychologisch Begabten ausgeteilt werden, sondern auch von entsprechend ausgerüsteter Polizei. Die Superhelden, die beliebig Objekte kopieren können müssen heute beginnen, mit Stereolithographie und Personal Fabricators (PF) zu konkurrieren [3]. Mit weit entfernten Personen kommunizieren, wie es vor 200 Jahren noch in Science Fiction Romanen als besondere Begabung stand ist heute mit dem Telefon eine Selbstverständlichkeit. Und auf weite Distanzen zu lauschen ist technisch durch laser-basierende Microphone, mit denen man sogar in geschlossene Räume von aussen hineinhören kann technisch gelöst, nur wird es zum Glück nicht über den Ladentisch verkauft.

4. Ein Blick in die Zukunft

Obige Beispiele sollen dazu dienen es plausibel zu machen, dass auch in Zukunft die Weiterentwicklung der Technologie Dinge, die heute als Wunder oder Sonderbegabung gelten würden, zu Selbstverständlichkeiten machen wird. Dies wird in diesem Abschnitt mit insgesamt sieben Visionen belegt.

Dazu ist es notwendig, kurz einen Blick auf eine mögliche Variante des Computers der Zukunft (des Jahres 2020) zu werfen.

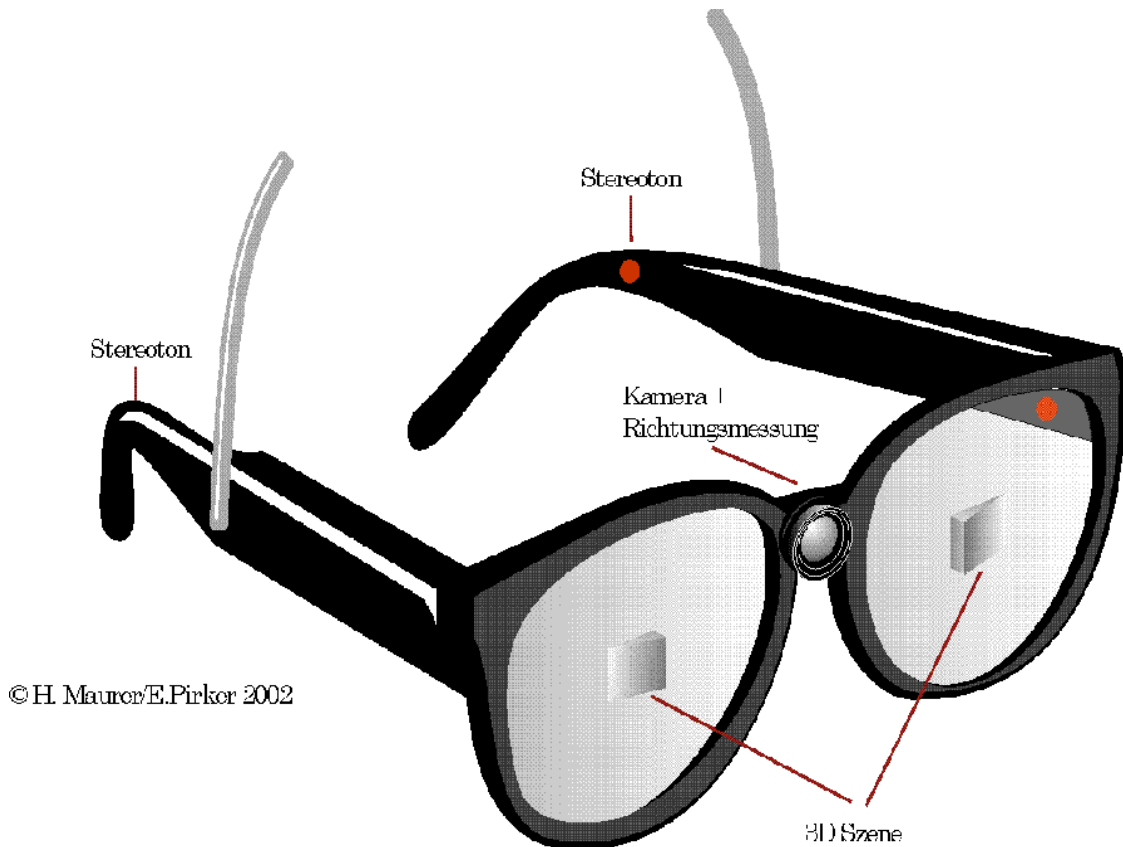


Abbildung 1

Der wirklich ins Auge springende Teil dieses Computers ist in der Abbildung 1 gezeigt. Der eigentliche Computer ist eine kleine dünne Schachtel, die einen schnellen Prozessor, einen hundert Gigabyte grossen Arbeitsspeicher, Speicherkarte (wie sie heute Digitalkameras haben) mit mehreren hundert Terrabyte Kapazität anstelle einer Harddisk hat, ein UMTS Mobiltelefon oder Ähnliches, ein GPS, eine gute Stromversorgung (durch Ausnutzung der Energie des Trägers, oder mit entsprechenden Brennstoffzellen als Energiespender). Das alles ist drahtlos mit dem Ein/Ausgabegerät des Computers von Abbildung 1 verbunden: bei den Ohren wird Stereoton abgeliefert, über die kleinen Prismen in den Brillengläsern wird eine 3 D Szene für die Augen generiert, die Kamera in der Mitte der Brille dient als Photo- und Videokamera, aber auch zur Gestenerkennung als Eingabegerät, ist natürlich auch zur Erkennung von Objekten und Menschen usw. in der Lage und eine Richtungserkennung (Kompass genügt!) ist ebenfalls vorhanden.

Dieser Computer der Zukunft verdient eine eigene längere Beschreibung, die an anderer Stelle gegeben werden wird, für uns genügt das bisher Gesagte mit einem Zusatz, der aus dem nächsten Beispiel ersichtlich wird.

Beispiel 1: Telepathie im Jahre 2020.

Eine Person A in z.B. Graz will mit einer Person B in z.B. Karlsruhe kommunizieren. A **denkt** den Namen von B, **denkt** die Botschaft ...und B (aber nur B) "hört" die Botschaft.

Mit anderen Worten, ich behaupte, dass Telepathie für alle Menschen in 20 Jahren eine Selbstverständlichkeit sein wird!

Um dies erläutern zu können muss ich zunächst erklären, dass es eine Unzahl von Varianten von Telepathie gibt:

- (a) A denkt intensiv eine Botschaft für B; B kann daher diese empfangen.
- (b) A denkt irgendwas; B kann "zuhören", ausser A "blockt ab".
- (c) Wie (b), aber A kann nicht abblocken!
- (d) B kann in A's Gehirn lesen, auch etwas das A gerade **nicht** denkt!

Für (a) bis (d) gibt es noch weitere Fallunterscheidungen, ob nämlich B speziell begabt ("Telepath") sein muss oder ob das jeder Mensch kann, und ob A auch "geeignet" (ein gutes "Medium") sein muss, oder ob das gleichgültig ist.

Während die Varianten (c) und (d) offenbar irrsinnige zwischenmenschliche Probleme auslösen würden und unsere Gesellschaft völlig verändern würden gilt das für (a) und (b) zwar auch, aber in viel geringerem Ausmass.

Meine These, dass alle Menschen telepathisch "senden" und "empfangen" können bezieht sich auf die Variante (a): Personen werden mit anderen wenn beide dies wollen nur durch Gedanken kommunizieren können.

Tatsächlich ist die Technologie so weit, dass dies schon heute mehr oder minder möglich ist. Der entscheidende Punkt ist dabei, dass immer bessere Hirn- Computer Schnittstellen entwickelt werden [4]: ohne jeden Eingriff, nur durch das Anlegen von Elektroden auf dem Kopf (auch durch die Haare hindurch) ist es möglich, zwischen verschiedenen Arten der Gehirnaktivität zu unterscheiden. Deshalb hört man heute immer wieder, dass man mit Gedanken einen Cursor bewegen kann, und Ähnliches. Damit wird aber Telepathie problemlos möglich. Gehen wir der Einfachheit halber davon aus, dass in absehbarer Zukunft durch Elektroden (das ist durch die aufragenden Stifte am Ende der Brille in Abbildung 1 symbolisiert!) ca. 30- 40 Zustände des Gehirns erkennbar werden. Dann kann ein Sender A zunächst die "Adresse" des Empfängers B durch Denken an gewisse Dinge, die die verschiedenen Gehirnzustände auslösen, buchstabieren: damit wird über das Handy die Verbindung zu B aufgebaut. Nun buchstabiert A die Botschaft: diese wird vom Computer der Person B durch Sprachsynthese in eine hörbare Mitteilung

umgewandelt und über den Audioteil der Brille B übermittelt: nur B kann das hören, was A gedacht hat, und B kann beliebig weit weg sein.

Sicher geht das langfristig besser als mit dem "Buchstabieren". Aber selbst dieses ist nicht komplizierter als das heutige Versenden von SMS. Die Variante (a) der Telepathie ist damit technisch vollständig gelöst!

Beispiel 2: Nochmals Ali Baba und die 40 Räuber.

Wie schon früher erwähnt könnte das Öffnen des Felstores heute mit entsprechender Motorik, die durch Spracherkennung aktiviert wird jederzeit implementiert werden. Nach dem Beispiel 1 ist dies aber schon eine sehr konservative Lösung: natürlich kann man durch die erwähnte Hirn-Computerschnittstelle beliebige Eingaben an einen Computer übermitteln, also auch Befehle zum Öffnen einer Türe, zum Anschalten des Lichtes, zur Ausführung eines beliebigen Programms mit beliebigen Parametern.

Damit werden nicht nur Mutanten die durch Denken beliebige Lampen an und aufdrehen können weit in den Schatten gestellt ("Illuminatoren"). Vielmehr kann es sein, dass telepathische Eingabe, zusammen mit Gestenerkennung durch die Kamera in der Brille in Abbildung 1, kombiniert mit Spracheingabe, mit einer Kamera die die Umwelt beobachtet und analysiert (weit über Gestenerkennung hinausgehend!), mit dem Richtungserkennung in der Brille angedeutet ist und einem GPS im Computer den gegenwärtigen Flaschenhals bei der Eingabe von Daten in Computer beseitigt!

Beispiel 3: Fernschauen statt Fernsehen.

Jeder Mensch kann in Zukunft (fast) überall hin schauen! Dies geschieht nicht über fix installierte hundertausende Webcams (die wird es auch geben), sondern über Minikameras und Mikrofone, die in unbemannte Minidrohnen eingebaut sind und die durch Gedanken (was sonst nach Beispiel 1!) von Menschen beliebig gesteuert werden können: ich gebe zu, die Vorstellung, dass mir dauernd jemand beim Fenster hereinschaut oder beim Grillen im Garten virtuell dabei ist, finde ich entsetzlich. Es wird aber technisch möglich sein: wie wir uns gegen Auswüchse wehren ist eine andere Frage!

Übrigens könnten die Drohnen sogar mit einem Holgoramm- Projektor ausgestattet sein, der z.B. das Ebenbild des Menschen erzeugt, der die Drohne kontrolliert. Dann haben wir endgültig virtuelles Beisammensein...und wenn die Drohne den Projektor abschaltet aber Lautsprecher und Mikrofon eingeschaltet lässt, wird die Person unsichtbar: sie hat sich König Laurins Mantel übergestülpt (sozusagen), jenen sagenhaften Mantel der unsichtbar macht!

Beispiel 4: Der Supergescheite.

Mit einer Brille wie in Abbildung 1 gezeigt, und mit der beschriebenen Funktion ist es leicht bei einem Quiz zu gewinnen, oder bei einem Schachspiel, oder auch fast jede Prüfung zu bestehen: man hat einerseits Verbindung mit unglaublichen Datenmengen

lokal (ich sprach von hunderten Terabyte auf der Speicherkarte) und andererseits hat man ja auf die dann existierende Version des Internets Zugriff. Damit ist wohl fast jedes einigermaßen einfache Problem jederzeit lösbar. Voraussetzung dazu ist freilich ein gutes Wissensmanagement System, wie in [5] erläutert, und wie ja als z.B. [6] weitgehend ausgereift verfügbar. So werden auch die Visionen in [7] von der zusammenwachsenden Gesellschaft immer realistischer, und die Prognosen in [8] zum Teil vergleichsweise mild.

Beispiel 5: Teleportation.

Als erster Schritt in diese Richtung kann schnelles Reisen, wie am Beispiel der Hutteriten erläutert, gesehen werden. Und hier sind die Grenzen noch keinesfalls erreicht:

Hat man beliebig viel Energie zur Verfügung und beschleunigt die Hälfte der Zeit mit 1 g (mit einfacher Erdbeschleunigung) und bremst man dann ebenso lange und stark ab, dann ist es eine Milchmädchenrechnung, dass man von jedem Punkt der Erde zu jedem Punkt der Erde maximal 40 Minuten benötigt, innerhalb von Europa nur 15, und von der Erde zum Mond nur 3.5 Stunden.

Wenn man ganz weit in die Ferne schaut mag das nicht das Ende sein: immerhin hat der österreichische Physiker Zeilinger inzwischen ein Patent für Partikelteleportation auf der Basis der "entangled quarks" eingereicht. Freilich ist es mehr als Spekulation anzunehmen, dass dieses Verfahren auf grössere Objekte oder gar Lebewesen erweiterbar ist!

Andererseits, wenn man Teleportation weniger eng auffasst, und auch virtuelle Präsenz und virtuellen Transport zulässt, dann zeigt ja die Spekulation im Beispiel 3, und noch mehr im abschliessenden Beispiel 7 (siehe unten) dass Teleportation in einem schwächeren Sinn auch möglich sein könnte.

Beispiel 6: Telekinese.

Unter Telekinese versteht man die Bewegung von Objekten durch blosses Denken. Dass so etwas möglich ist, ist bis heute nicht bewiesen, ist aber eine gängige Fähigkeit in der Science Fiction Literatur. Auch im neuesten Roman des Autors dieses Beitrags [9] spielt Telekinese eine sehr prominente Rolle.

Ist es denkbar, dass Telekinese eines Tages technologisch realisierbar ist? Die Antwort ist ja, wenn man zwei Voraussetzungen akzeptiert: erstens, dass die Telepathie im Sinne des Beispiels 1 möglich sein wird (und davon sind hoffentlich inzwischen alle Leser überzeugt); zweitens, dass es wirklich einmal Drohnen im Mikro- oder Nanometerbereich geben wird, wie das Kurzweil [3] mit seinen "Nanobotschwärmen" bis 2049 vorhersagt: Offenbar kann man mit telepathisch kontrollierten Nanobotschwärmen Objekte (auch über grossen Entfernungen hinweg) nur durch Gedanken bewegen!

Beispiel 7: Das Aufbrechen des Raum- Zeitgefüges.

Der Titel des letzten Beispiels scheint eine besonders weit hergeholte Vision zum Gegenstand zu haben. Tatsächlich ist dies aber nicht so.

Ich beginne mit einer "funktionalen" Erklärung ähnlich wie im Beispiel 1: Eine Person A z.B. in Graz will mit einer Person B, z.B. in Karlsruhe kommunizieren, aber nicht mühsam durch mechanische Telepathie (wie im Beispiel 1), sondern durch möglichst enges virtuelles Zusammensein.

A verständigt sich irgendwie mit B und B stimmt einem Treffen zu. Beide bewegen nun vor ihrer Brille die Hände, indem sie ein Rechteck zeichnen: damit reißen sie das "Raum- Zeitgefüge auf", weil sie plötzlich durch das gezeigte Fenster die andere Person in deren natürlicher Umgebung sehen und mit ihr nun beliebig reden können!

Klingt weit hergeholt? Dabei ist diese Vision von allen (ausser jener in Beispiel 4) die am einfachsten realisierbare: durch die Handbewegung, die von der Kamera in der Brille von Abbildung 1 beobachtet wird definieren die beiden Personen ein Fenster. In dieses Fenster werden über die Prismen in den Brillen von den Computern von A und B die Szenen eingespielt, die eine externe Kamera und ein externes Mikrofon aufnehmen, die auf die jeweils andere Person in deren Umgebung gerichtet ist: in den Büros sind solche externe Kameras und Mikrofone für virtuelle Treffen ohnehin Standardeinrichtungen (schon heutige PCs haben oft eine Kamera eingebaut) und in anderen Umgebungen wird das allmählich üblicher werden: statt einer Kamera in der Brille hat man z.B. stets eine zweite mit, die man ganz wo anders positionieren kann.

5. Schluss

In den ersten Teilen dieser Arbeit habe ich versucht mit Beispielen klar zu machen, das die fortschreitende Technologie vergangene "Wunder" in heutige Realität verwandelt hat; daraus extrapoliere ich, dass viele heutigen "Wunder" in Zukunft auch Realität werden werden. Mit sieben Beispielen habe ich versucht, dies im letzten Abschnitt anzudeuten. Gerade aber, weil es mir möglich ist, dies anzudeuten, sind das schon fast keine "Wunder" mehr. So unglaublich dies klingen mag, werden sich daher auch die Beispiele 1- 7 im letzten Abschnitt als zu konservativ erweisen.

6. Literatur

- [1] Der Grosse Brockhaus: Eine Elektronische Enzyklopädie; Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, Mannheim (2002)
- [2] Steve Mann: Webseite. <http://www.eecg.toronto.edu/~mann/>
- [3] Kurzweil, R.: Homo S@piens; Kiepenheuer & Witsch (1999)
- [4] Pfurtscheller, G., Neuper, C., Guger, C., Harkam, W., Ramoser, H., Schlögl, A., Obermaier, B., Pregenzer, M.: current Trends in Graz Brain- Computer Interface Resarch; IEEE Transactions Rehab. Engng. 8, 2 (2000), 216-219.
- [5] Maurer, H., Tochtermann, K.: On a New Powerful Model for Knowledge Management and its Applications; J.UCS 8, 1 (2002), 85-96

[6] Hyperwave: The Power of Wisdom; <http://www.hyperwave.de>

[7] Maurer, H.: Die (Informatik) Welt in 100 Jahren; Informatik Spektrum 24, 2 (2001), 65-70

[8] Maurer, H.: Prognosen und Thesen...nicht nur zum Schmunzeln; Informatik Spektrum 23, 1 (2000), 51-59

[9] Maurer, H.: Xperten: Der Telekinet; Freya Verlag, Oberösterreich (2002)