



Eine vom Körper Unabhängige Seele - meint ihr, es gibt sie?

deep7 - 31.10.2006 um 03:25

Ist Information, ist die Seele fest an Materie gebunden? Ich werfe euch einfach einmal ein paar Gedankenfetzen hin, die euch vielleicht weiter zum denken anregen können:

[Quote][B]Leib-Seele-Problem / Geist :[/B]

"Der Kern der Philosophie des Geistes ist das Leib-Seele-Problem, das manchmal auch „Körper-Geist-Problem“ genannt wird. Es entsteht durch die Frage, wie sich die mentalen Zustände (oder der Geist, das Bewusstsein, das Psychische, die Seele) zu den physischen Zuständen (oder dem Körper, dem Gehirn, dem Materiellen, dem Leib) verhalten. Handelt es sich hier um zwei verschiedene Substanzen? Oder sind das Mentale und das Physische letztlich eins? Dies sind die zentralen Fragen der Philosophie des Geistes. [U]Jede Antwort wirft jedoch zahlreiche neue Fragen auf. Etwa: Sind wir in unserem Denken und Wollen frei? Könnten Computer auch einen Geist haben? Kann der Geist auch ohne den Körper existieren?[/U] Die Philosophie des Geistes ist daher mittlerweile ein enorm differenziertes Projekt."

"Die Seele ist nach vorherrschender wissenschaftlicher Auffassung an ein funktionierendes Nervensystem gebunden. Sie stirbt zusammen mit dem Körper oder - beim Hirntod - auch schon vor dem Körper. Stark kontrovers diskutiert wird indes, ob die Seele das Nervensystem selbst ist oder ob die Seele eine wie auch immer geartete eigenständige Größe ist, die mit dem Nervensystem lediglich assoziiert ist."[/Quote]

Was ich interessant finde:

"Die Informatik beschäftigt sich mit der automatischen Verarbeitung von Informationen (oder zumindest physikalischen Symbolsystemen, denen man Information beimisst), wie sie von Computern geleistet wird. Computer waren seit Beginn ihrer Entwicklung zu Aktionen fähig, für die ein Mensch seinen Geist benötigt. Ein Beispiel ist die Multiplikation. Doch offenbar haben Computer beim Multiplizieren keinen Geist. Könnten sie jedoch irgendwann einen Geist bekommen? Diese Frage hat mit der Forschung zur künstlichen Intelligenz (KI) rasant an Brisanz gewonnen."

[Quote][B]Information (ähnlich) :[/B]

"Nach gegenwärtigem Stand des Wissens ist das Vorhandensein von Information stets an das Vorhandensein von Materie beziehungsweise Energie gebunden. Diese dienen als Informationsträger: Information ist räumliche und/oder zeitliche Struktur innerhalb eines Informationsträgers, und kann aus diesem Grund ohne diesen nicht existieren. Inwieweit Information als dritte, eigenständige Grundkomponente neben Materie und Energie an der Struktur des Universums und des Lebens beteiligt ist, ist nicht klar."

"Interessant ist dennoch die Beobachtung, dass das Universum sich zu einem Zustand hoher Entropie hinbewegt, die Evolution es dagegen fertigbringt, unter Einsatz von Information diesem Trend entgegenzuwirken, lokal die Entropie zu verringern und sehr komplexe Strukturen zu schaffen. Besonders in der Philosophie wird aus diesem Grund auch stets wieder in eine Richtung gedacht, der Information eine eigene Existenz unabhängig von Energie und Materie zuzuschreiben. Diese Sichtweise findet sich beispielsweise bereits bei Platons Ideenlehre. Würden sich Belege für die Existenz solcher "reiner Informationen" finden lassen, [U]wären auch reine Geistwesen denkbar[/U]."/>[/Quote]

Vor allem das mit den Geisteswesen finde ich noch sehr interessant. Immerhin meinen ja manche, z.B. der sog. "Salvia-Göttin" begegnet zu sein, und zwar durch den Konsum der psychedelisch wirkenden (legalen) Droge Salvia, die die Seele / den Geist womöglich mehr vom Körper entfernt und solche Erfahrungen möglich macht.

deep7 - 31.10.2006 um 03:29

Um das ganze einen Hauch sachlicher zu gestalten, will ich hier anhand von Textauszügen (v. Gaston Saint Pierre) die Zirbeldrüse als ein mögliches Fenster zu einem losgelösten Geist beschreiben:

[QUOTE]Der französische Philosoph Descartes sagte: „Ich denke, also bin ich“. Weiterhin sagte er, dass die Zirbeldrüse der Sitz der Seele, das Verbindungsglied zwischen dem Geistigen und dem Physischen, und demzufolge zwischen Materie und Geist sei. Daran anschließend können wir uns eine wichtige Frage stellen: ist es möglich, die Biologie der Zirbeldrüse mit der Natur des Geistes in Verbindung zu bringen? (Das Wort Geist wird hier in der Bedeutung von „Lebensatem“ benutzt, lateinisch spiritus)

[...]

Durch die Zirbeldrüse scheint sich das Bewusstsein mit einem tiefgehenden Verständnis der universellen Prinzipien für

verschiedene Ebenen der psychologischen, spirituellen und universellen Entwicklung zu öffnen.

Die Zirbeldrüse besteht nicht aus dem gleichen Gewebe wie das Gehirn, sondern sie entwickelt sich aus einem Gewebe, das sich beim Fötus am Gaumen spezialisiert. Dieses Gewebe wandert zum Zentrum des Gehirns. Deshalb wird Meditierenden bei bestimmten spirituellen Übungen geraten, ihre Zunge ans Gaumendach zu rollen.

Die Position der Zirbeldrüse im Gehirn ist sehr wichtig, weil sie neben den Ventrikeln oder kleinen Hohlräumen liegt, welche die klare, salzige Hirnrückenmarksflüssigkeit (den Liquor) produzieren, die sehr proteinhaltig ist. Die Flüssigkeit liegt wie ein Kissen um das Gehirn, ernährt es und transportiert Unreinheiten und Gifte ab. Die Zirbeldrüse sitzt neben diesen Flüssigkeitskanälen und auch in der Nähe der Zentren, die mit Emotionen und Sinnen zu tun haben. Diese Gehirnzentren sind eine Art Station, vor allem für die Funktionen des Sehens und Hörens. Die Zirbeldrüse ist also von emotivem Material umgeben, das es uns ermöglicht, Gefühle wie Vergnügen, Freude, Wut und Angst zu erleben.

[CENTER]

[/CENTER]

Um zu unserer zuvor gestellten Frage zurückzukommen: Können wir die Biologie der Zirbeldrüse mit der Natur des Geistes in Verbindung bringen? Das Gehirn ernährt sich von Glukose. Aber das Gehirn und die Zirbeldrüse hungern auch nach einem anderen Stoff namens Di-Methyl-Triptamin (DMT), einem endogenen Molekül, d.h. es wird von einigen der wichtigsten Organen des Körpers hergestellt. In der Fachliteratur wird es manchmal das Molekül des Geistes genannt. Wenn das Gehirn von Serotonin, Adrenalin, Melantonin oder Endorphinen durchflutet ist, ist die Abwehr in der Hirnrückenmarksflüssigkeit verringert, und das DMT kann passieren. Dieser Anstieg an DMT öffnet die Schranken zum Geist, führt zu Erleuchtung, zu Mut und übermenschlicher Stärke angesichts von Notsituationen oder Unfällen. Die Tür öffnet sich für die Wahrnehmung anderer Dimensionen, wie z.B. anderer Daseinssphären auf mineralischer, tierischer, pflanzlicher, planetarischer oder kosmischer Ebene. Diese Öffnung geschieht zuweilen spontan, und ekstatische Erlebnisse treten ein – das Gefühl für Zeit, Raum, Ego und Identität verschwindet. Es kommt zu der Erkenntnis, dass Erleuchtung lediglich die biologische Erfüllung auf zellulärer Ebene ist, speziell in der Zirbeldrüse.

[...]

Auf der Suche nach der Verwirklichung des eigenen Potenzials drückt sich der Wille des Lebens in den Menschen, die eine Sitzung empfangen, ganz direkt aus, sobald die Anforderungen des Verstandes und des Ego, die Gefühle von Raum, Zeit und Identität nachlassen. Wenn die Öffnung der Zirbeldrüse für subtilere Ebenen durch äußere Eingriffe beschleunigt oder provoziert wird - durch die Einnahme von Drogen, extreme (geistige) Übungen oder Unfälle - ist es möglich, in groteske Welten hineinzukommen, sich von inneren Monstern verfolgt oder angegriffen zu fühlen.[/QUOTE]

... - 31.10.2006 um 04:12

Letzteres kenne ich, von meiner Hirnblutung und von einer Sauerstoffunterversorgung im Gehirn nach einer Darmperforation. Das ist nicht besonders angenehm und vergleichbar mit einer endogenen Psychose, die keine Möglichkeit mehr zulässt, die Realität zu erkennen.

Es gibt im übrigen Versuche, Informationen durch Lichtpartikel zu übertragen, da sind die aber meines Wissens noch nicht so weit. (Weiß evtl. @Maria mehr drüber???)

Die kybernetischen Modelle, Maschinen eine Seele zu verpassen, scheitern imo zur Zeit daran, dass wir mit PCs einen rein physikalischen Weg gewählt haben, um Informationen zu verarbeiten, aber eben keinen biochemischen.

Ist bestimmt auf Dauer möglich, einen PC zu konstruieren, der sämtliche Informationen eines Menschen verarbeiten kann, der dann uns so gesehen unsterblich macht. (Um Gottes Willen, mich bitte nicht!53:) Aber damit bleiben eben nur die Informationen in Form einer Maschine lebendig, sozusagen ein Hirnklon von einem, aber nicht man selbst.

Da gibt es aber noch einen Satz, dass Energie nicht vergehen kann, insofern ist es wohl denkbar, dass auch Geist vorhanden bleibt.

Da hoffe ich aber auch mal um ein paar erklärende Worte von Naturwissenschaftlern hier!

Ina - 31.10.2006 um 11:27

Ich bin gerade dabei, etwas in der Richtung zu lesen, also vielleicht kommt in absehbarer Zeit ein Nachtrag oder eine ganz andere Meinung von mir. Aber erstmal soweit:

Was "Seele" angeht: die akzeptiere ich als Gleichnis, als Abkürzung, auf der vernunftlosen Ebene. Aber wenn man mir mit spitzfindigen, philosophischen Argumentationen kommen will, oder gar mit naturwissenschaftlichen, werde ich skeptisch. Die Sache mit der Zirbeldrüse beweist ja eigentlich nur, dass der Mensch fähig ist, solche seltsamen Zustände zu erleben. Aber das

wussten wir eigentlich schon vorher. Klar wird auch diesem Erleben irgendein Vorgang im Gehirn entsprechen.

Ich will jetzt keine meditativen oder religiösen Praktiken verdammen: Kann man seine Zirbeldrüse (oder was auch immer im Hirn) diesbezüglich trainieren, lebt man in selbsterzeugtem "Drogenrausch" und ist glücklich und entrückt fürs Leben. Und das ist doch ein brauchbares Ziel.

Information kann man natürlich durch Licht übertragen @Arne, genau das passiert in Glasfaserkabeln, die nichts weiter als Lichtleiter sind. Die Information, die wir hier in Form von Text hin- und herschicken und die uns die Illusion vermittelt, wir hätten hier irgendwie Kontakt miteinander, besteht zumindest streckenweise aus Laserlicht.

"Information" ist doch nichts weiter als eine Kette von Zuständen (1 und 0, oder die Buchstaben des Alphabets), mit denen man etwas beschreibt (das war jetzt schnell zusammenfabriziert, @Yog wird vielleicht eine bessere Definition auf Lager haben und ich eventuell in ein paar Tagen auch). Und "Energie" ist ja im Grunde auch nur eine Hilfsgröße (erklärt mir bitte mal einer, was "reine Energie" sein soll??), aber für Information gibt es sicher keinen Erhaltungssatz. Oder meint ihr, all eure ungespeicherten, durch Abstürze verlorengegangenen Texte, schweben in irgendeinem Datenhimmel noch vor sich hin?

Aber "Geist" soll ja "mehr" sein, oder? Die Frage, ob es für "Geist" einen Erhaltungssatz gibt, scheitert für mich an der unsauberen Definition. Ich fürchte, die läuft letztlich auf "Geist ist das, was wir nicht nachbauen können" hinaus. Früher meinte man, Multiplizieren bräuchte Geist, heute weiß man, das das ein blödes Stück Silizium kann. Und so denke ich, dass der Bereich des Geistes mit dem Fortschritt der Computertechnik immer weiter abnehmen wird, so wie es mit dem "Willen Gottes" in der Natur passiert ist. Und wenn man das Konzept "Geist" trotzdem retten will, scheint mir (äquivalent zum Pantheismus) der einzige Ausweg zu sein, dass man "allem" Geist zuspricht, auch dem blöden Chip. Dann wird es aber keinen Erhaltungssatz für "Geist" geben, denn wenn ich mit dem Hammer auf den Multiplikator-Chip draufhau, bezweifle ich, dass sein Multipliziervermögen jetzt in der Gegend rumschwirrt, bis es sich in einem Kleinkind einnistet und es zu einem Rechengenie macht oder so.

Biochemie übrigens, @Arne, ist auch nichts weiter als Physik, die allerdings so kompliziert ist, dass man sich da anderer (chemischer) Methoden zur Beschreibung bedient. Aber im Grunde wirken da auch nur elektromagnetische Kräfte, sausen Elektronen hin und her, wird Energie umgewandelt usw.

Oder meinst du, dass logische Gatter aus Transistoren auf Dauer zu nichts führen und man in der KI-Technik biologische Mechanismen nachbauen sollte?

Ich weiß jetzt leider nicht genug über Neuronen, aber soviel ich weiß, funktionieren die teilweise schon wie logische Gatter. Die haben doch so "Arme", die wie die Kabel an nem Schaltelement sind. Und wenn da z.B. 6 Signale angekommen sind (Eingabesignal), feuert das Neuron auf einem weiteren Arm (Ausgabesignal).

Aber klar, so einfach ist das sicher nicht, da werden noch massenhaft irgendwelche Andockstationen für irgendwelche Moleküle dranhängen, die von anderen Mechanismen gesteuert werden mit Rückkopplungen, Regelkreisen usw. bis niemand mehr durchblickt - und das ganze in milliardenfacher Ausführung :12:

Na egal, ich will nur sagen, dass ich da nicht deinen prinzipiellen Unterschied sehe zwischen "biochemischen" und "physikalischen" Computern und immer noch nicht weiß, was "Geist" sein soll.

hopeless - 31.10.2006 um 15:08

die tatsache, dass man mit definitionen jongliert, zeigt doch, dass diese frage nur sinn hat, wenn man über sie nachdenkt... ist das verständlich? jedenfalls meine ich, dass es einfach nichts zur sache tut.

"overthinking overanalyzing separates the body from the mind".. naja. ein neuronales netz ist ein neuronales netz ist nichts materieunabhängiges.

quaid - 31.10.2006 um 16:46

ich halte immer noch an meiner these fest, dass die seele eine eigenständige gröÙe ist, die mit einem körper assoziiert ist. das schließt auch ein, dass eine existenz an sich mit dem sterben des körpers nicht endet. was darüber hinaus geht, lässt sich jedoch nur schwer beweisen ^^

HëllRÆZØR - 31.10.2006 um 19:01

Ich bin mir schon sicher, dass man eine "beseelte Maschine" erschaffen kann, wenn man über das nötige Wissen und Handwerk verfügt.

Künstliche Intelligenzen sind allerdings meiner Meinung nach alles andere als beseelt, die sind eher mit Drahtziehern in der Wirtschaft vergleichbar, die knallhart den bestmöglichen "Nutzen" für sich berechnen, eine emotionale Komponente gibt es nicht. Mit Hilfe von neuronalen Netzen sind sie auch in der Lage, Probleme selbständig zu lösen und fast wie ein Lebewesen zu lernen, was schon mal ein kleiner Schritt in diese Richtung ist, auch wenn sie dadurch noch lange nicht zu einem fühlenden Wesen werden.

Im Gegensatz zur künstlichen Intelligenz orientiert sich die Neuroinformatik stark an der Natur und versucht nicht bloß, diese über bekannte Methoden (bekannte Algorithmen, Mechanik, ...) nachzuahmen, sondern die Methoden selbst, mit denen die Natur arbeitet, zu verstehen und anzuwenden. Allerdings steht die Neuroinformatik noch ziemlich am Anfang, und ich habe bisher erst vier Vorlesungen besucht und bin schon total überfordert...

... - 1.11.2006 um 01:37

Erst nochmal 'ne Erklärung, @Maria, das mit den Photonen als Informationsträger meinte ich gar nicht, war von mir schlampig ausgedrückt, sondern, dass man eben auch Photonen als Datenträger allgemein und auch zur Verarbeitung nutzen kann, also sozusagen 'ne Festplatte aus Photonen. Da weiss ich jetzt nicht, ob das mittlerweile möglich ist. Weißt Du da was, @Yog-Sothoth?

Und ansonsten hast Du natürlich Recht, @Maria, dass auch die Reaktionen mit anderen Elementen wie mit Silizium natürlich erstmal physikalische Prozesse sind, aber da weiss evtl. noch @Hopeless was genaueres, ob man wirklich die unterschiedlichen Elemente, die im Gehirn arbeiten, einfach mit den Silizium - Atomen simulieren kann, das glaub' ich nämlich nicht ganz.

Oder hast Du da noch irgendwas von aus Deinen Vorlesungen verstanden, @Yog-Sothoth, wie die das simulieren wollen auf der binären Basis.

Ina - 2.11.2006 um 22:38

Ok, ich weiß zwar immer noch nicht, wo meine ungespeicherten Texte hin sind, aber es könnte sein, dass es auf einer genügend abstrakten und grundlegenden Ebene (quantenmechanisch) so etwas wie einen Erhaltungssatz für Information gibt. Ich kann jetzt nicht sagen, was genau der Stand dieser Diskussion ist, aber selbst wenn er gilt, glaube ich immer noch nicht, dass es mir viel bringt, wenn nach meinem Tod dann irgendwelche Atomspins meiner Hirnatome die Verdauungssaftmoleküle von Regenwürmern beeinflussen :D

... - 3.11.2006 um 03:29

Stell' Dir das Jenseits einfach so vor, @Maria, dass wir in diesem Jenseits, alle defekten Festplatten und gelöschten oder falsch aufgezeichneten Daten wieder bekommen, die wir so im Laufe unseres Lebens verhunzt haben.

Kurzum, wir werden es nur mit schrottreifen Datenträgern zu tun haben.:D

hopeless - 3.11.2006 um 13:22

nee also ich bin davon überzeugt, dass ein stück silizium kein selbstbewusstsein oder sowas entwickeln wird..

deep7 - 3.11.2006 um 13:50

Wenn es gelänge, eine Maschine mit Bewusstsein zu entwickeln (wann auch immer), dann fresse ich einen Besen. Etwas Unvorstellbares wäre bewiesen, und zwar, dass wir uns Selbstbewusstsein nur einbilden! Es wäre nämlich der Beweis, dass dieses postulierte Selbstbewusstsein auf rein chemischen (und auch physikalischen) Vorgängen basiert. Die Idee einer körperunabhängigen Seele (und das "körperunabhängig" ist für mich ein wichtiger Definitionsaspekt) wäre ad acta gelegt, da sich das, was wir Seele od. Bewusstsein nennen, auf Vorgänge in unserem Gehirn wissenschaftlich zurückführen lässt.

Yog-Sothoth, mit deinem Satz "Ich bin mir schon sicher, dass man eine "beseelte Maschine" erschaffen kann [...]" solltest du also Obacht geben. Das Gelingen des Erschaffens einer "beseelten Maschine" wäre nämlich unmittelbar verknüpft mit der Einleuchtung, dass es gar keine Seele an sich gibt, sondern wir uns diese nur einbilden.

Ina - 3.11.2006 um 21:44

Das Problem ist, dass wir nicht wirklich wissen können, ob eine Maschine nun Bewusstsein hat oder nicht. Was sollen da die Kriterien sein? Bestimmte Reaktionen und bestimmte Antworten? Die können auch bloß aus der Programmierung folgen.

Was macht denn Bewusstsein aus?

Selbstreflexion, also dass man sagen kann, warum man jetzt das und das tut? Ein Computer kann das perfekt: "mein vorheriger Zustand war der und der, daraus folgte nun dieser Zustand".

Oder das Wissen um die eigene Vergänglichkeit? Nun, man kann so einem Ding einprogrammieren, dass es Panik kriegt, wenn man den Stecker ziehen will, in unregelmäßigen Abständen deshalb depressive Zustände simuliert und es auf jede diesbezügliche Frage antwortet, dass es um seinen "Tod" Bescheid weiß - ob das "echt so ist", können wir nicht herausfinden.

Strenggenommen wissen wir ja nichtmal, ob ein menschliches Gegenüber Bewusstsein hat, wir nehmen es nur an, weil uns der andere ähnlich sieht. Eigentlich verstehen wir am anderen nur, was wir auch irgendwie selber sind oder sein könnten, und so haben wir keine Ahnung, wie groß die Kluft zwischen uns wirklich ist
Viele Leute scheinen z.B. nicht so richtig realisiert zu haben, dass sie mal sterben werden und sind alles andere als Meister der Selbstreflexion. Gibt es Seelen, so sollen sie aber angeblich auch eine haben.

... - 4.11.2006 um 05:02

Der ganze Kram um diese Diskussion hier nennt sich "Neurophilosophie" und wird in letzter Zeit auch immer wieder gerne gebraucht, um darzulegen, dass es angeblich keine freie Willensentscheidungen beim Menschen gibt

Das Problem ist, dass wir alle den Zustand ohne Bewusstsein schon einige längere Zeit erlebt haben, denn den hatten wir, bevor wir als Neugeborene erkennen konnten, dass wir nicht die identischen Personen sind, die handeln. Dann kommt bei uns die erste Trotzphase, in der wir erkennen, dass unsere Bedürfnisse nicht die gleichen sind, wie die der Umwelt. Ohne ein Erkennen dieser Differenzen hätten wir kein Bewußtsein, oder kann sich irgendjemand von Euch BEWUSST an sein erstes Lebensjahr erinnern?
Kann man i.d.R. nicht, weil man eben noch kein Bewußtsein hat.
Bewußtsein ist ein ganz normaler Prozess in der Entwicklung eines jeden Menschen.

Auf Maschinen übertragen müßte das heißen, dass wir zuerst eine Maschine konstruieren müssten, die sich als identisch mit ihrer Umwelt ansieht.

Ja, @Yog - Sothoth, dann überleg' Dir mal, wie die Maschine aussehen müsste und wie sie erlernen könnte, dass sie eben nicht identisch ist (und erstmal trotzig wird).

Ina - 4.11.2006 um 10:01

Das muss ja nicht der einzige Weg zu "Bewusstsein" sein.

@deep7:
Meinst du also, wenn man einen Menschen bis auf die letzte Zelle exakt künstlich nachbaut, hat das Ding dann trotzdem kein "Bewusstsein", weil ihm die "außerkörperliche Seele" abgeht?

HëllRÆZØR - 4.11.2006 um 18:56

Zitat

Original von Arne Kroger

Ja, @Yog - Sothoth, dann überleg' Dir mal, wie die Maschine aussehen müsste und wie sie erlernen könnte, dass sie eben nicht identisch ist (und erstmal trotzig wird).

:D Du bist gut, Arne! Ich sagte dass ich bisher kaum bei der Neuroinformatik durchblicke, und jetzt kommt sowas...außerdem weiß ich gar nicht ob ich das wollte, wenn ich's könnte.

@deep7: Hübsch zitiert, leider fehlt der "wenn"-Teil

@Maria: Guter Punkt! Mit dem "nötigen Wissen und Handwerk" sollte sowas ja möglich sein.

...übrigens finde ich den Begriff "menschliches Bewusstsein" etwas paradox, denn was weiß man schon von dem, was man glaubt zu wissen?

Kebap - 4.11.2006 um 21:06

Nur weil man die Worte "Körper" und "Seele" trennen kann, heißt das nicht, dass man die angesprochenen Phänomene trennen kann.

... - 5.11.2006 um 06:02

@Maria u.a:
Das ist aber der einzige Weg, wenn man es auf der menschlichen Ebene probieren will.

Hat irgendjemand noch 'ne andere Idee, wie man Bewußtsein ansonsten darstellen soll?

deep7 - 5.11.2006 um 18:35

Zitat

Original von Yog-Sothoth

Zitat

Original von Arne Kroger

Ja, @Yog - Sothoth, dann überleg' Dir mal, wie die Maschine aussehen müsste und wie sie erlernen könnte, dass sie eben nicht identisch ist (und erstmal trotzig wird).

:D Du bist gut, Arne! Ich sagte dass ich bisher kaum bei der Neuroinformatik durchblicke, und jetzt kommt sowas...außerdem weiß ich gar nicht ob ich das wollte, wenn ich's könnte.

@deep7: Hübsch zitiert, leider fehlt der "wenn"-Teil
Der "wenn"-Teil täte in meinem Betreff nichts zur Sache.

deep7 - 5.11.2006 um 18:46

Zitat

Original von Maria@deep7:

Meinst du also, wenn man einen Menschen bis auf die letzte Zelle exakt künstlich nachbaut, hat das Ding dann trotzdem kein "Bewusstsein", weil ihm die "außerkörperliche Seele" abgeht?
Nein, so habe ich das nicht gemeint.

Meine Überlegung: ein Mensch kann etwas von ihm Erschaffenen gar keine Seele verleihen. Letztere kann in meinen Augen nämlich nicht durch Zusammenschustern (reine Chemie / Physik in dem uns bekannten Rahmen) entstehen. Das (dass sie nicht wissenschaftlich begründbar ist) ist es ja gerade, was die Vorstellung einer Seele so interessant macht.

Wenn es nun gelänge, eine künstliche Intelligenz zu erbauen, die das besitzt, was wir bis dahin Seele genannt haben, dann wäre die Frage nach der Existenz einer Seele beim Menschen mit NEIN zu beantworten (WEIL DER MENSCH EINER MASCHINE NICHTS IMMATERIELLES BEIFÜGEN KANN).

HellRÆZØR - 5.11.2006 um 19:15

...entschuldige, ich wusste nicht dass du das so siehst.

Natürlich kann man nicht genau sagen, ob die "Realität" über die von uns wahrgenommenen 3 Dimensionen hinausgeht oder nicht. Wäre natürlich möglich, dass dem in der uns bekannten Welt perfekten Abbild eines Menschen Aspekte in anderen Dimensionen fehlen, oder so ähnlich...

Calgmoth - 25.11.2006 um 15:29

Also meines Erachtens gibt's keine vom Körper unabhängige Seele. Bei dem Konzept gibt's eben das Problem der 'Kommunikation' zwischen immaterieller und materieller Sphäre - und das kann natürlich auch die Hypophyse nicht leisten, das Ding ist nämlich auch materiell.

Weiter wäre natürlich Onkel Calgmoths immaterielle Seele niemals am selben Ort, wie Onkel Calgmoths Körper, denn immaterielles Zeug wäre natürlich irgendwie nicht ortsgebunden.

[Denkt man z. B. Descartes in einem bestimmten Punkt bis zum Ende, macht die von Gott geschaffene Seele die Person vollkommen aus, ist aber trotzdem dämlicherweise an einen zu zeugenden Körper gebunden, ohne den's ihr eigentlich besser gehen würde - gleichzeitig denken wir uns aber trotzdem körperlich - zumindest ich kann mich nicht an Onkel Gott Seelenschmied erinnern ;-).]

Allein derartige Probleme sollten eigentlich schon klar machen, dass es offenbar dieses nicht einfach gebauten Gehirns in seiner Gänze bedarf, um so was wie Bewußtsein zu erzeugen. Und das verabschiedet sich dann mit dem Tod allem Anschein nach wieder. Oder zumindest ziemlich schnell nach dem Tod ;-).

Das Problem der künstlichen Intelligenz ist meines Erachtens eher, dass der Mensch in dem Kontext natürlich als Schöpfer arbeitet, und demnach noch in viel größerem Maße als bei den ollen Viechern, die ja, einem breiten Konsens folgend, keine Seelen haben, definitorisch festlegen kann, ob die denn 'beseelt', 'intelligent' etc. sind, weil der ganze Kram ja nun zunächst von gänzlich anderer Art ist, als der Mensch, und zweitens letzterer auch gar nicht willens oder in Lage sein muss, zu verstehen bzw. anzuerkennen, dass die Dinger da intelligent sind.
Zumal sie definitiv auf nicht-biologische Art *sind*, und wie das nun *ist*, dürfte sogar noch schwieriger zu imaginieren sein, als,

äh, 'ne Frau zu sein, und diese multiplen Orgasmen zu haben, oder was ähnlich esoterisches ;-).

... - 26.11.2006 um 06:28

Bei der Ortsgebundenheit von Körper und Geist bin ich mir leider nicht mehr so ganz sicher, nachdem ich mal sö 'n Nahtoderlebnis hatte, wo ich ziemlich genau an einer Szene teilnahm, die in meiner Wohnung stattfand und ich auf der Intensiv lag.

Aber ich geh' erstmal davon aus, dass das nur mein damals sehr verwirrter Geist war, der sauerstoffunterversorgt war und dass daher diese kurzfristige kuriose Situation entstand.

Hansi - 27.11.2006 um 02:30

so, war bis jetzt immer nur stiller mitleser in diesem thread, aber mir kam gerade (weiß auch nicht wieso, da ich eigentlich schon kurz vorm einschlafen war und noch vor mich hin philosophierte) ne idee und mir ist sofort dieses thread hier eingefallen. für mich steht jetzt fest, dass körper und seele zwei verschiedene dinge sind, denn: irgendwie kam ich in gedanken versunken auf das thema klonen etc. und dann der gedanke, dass wenn man einen menschen oder was auch immer klonet ich zwar ein identisches abbild in materieller form vor mir habe, jedoch wird die seele des klons eine völlig andere sein. der klon wird andere verhaltensmuster an den tag legen als das original. somit bekommt der klon trotz des selben körpers eine eigene und andere seele. somit müssen diese beiden dinge zwangsläufig getrennt sein.

Ina - 27.11.2006 um 10:42

Aber ein Klon ist kein "identisches Abbild in materieller Form", sondern bloß ein genetischer Zwilling. Klar sieht er einem zum Verwechseln ähnlich, doch sein Gehirn hat andere Eindrücke verarbeiten müssen und irgendwelche Dinge werden auch in seinem Körper anders abgelaufen sein. Eineiige Zwillinge sind ja ebenfalls zwei unterschiedliche Wesen, auch auf der rein materiellen Ebene.

Calgmoth - 27.11.2006 um 11:39

Zumal genetische Zwillinge ja natürliche Klone sind. Und aus der Zwillingsforschung weiß man schon ziemlich lange, dass genetische Identität natürlich nicht zwangsläufig ähnliches Verhalten bedingt. Genetisch determiniert sollen meines Wissens nur gute 40% sein.

Das heißt aber nun nicht, dass überhaupt irgendjemand eine körperunabhängige Seele haben muss. Denn eigentlich kann das olle Gehirn den ganzen Seelenjob doch auch machen, oder nicht ;-)?

... - 28.11.2006 um 05:12

Das hatte ich auch schon vorab mal festgestellt.

Es wird wohl irgendwann mal möglich sein, zumindest eine identische PC - Simulation mit den gleichen Erfahrungen zu füttern wie man selbst hat.

Aber dadurch ist die PC - Information noch lange identisch mit Deinem Ich, auch, wenn sie genauso handelt und genauso denkt wie Du.

Xoc - 28.11.2006 um 21:01

Wenn es eine Seele gibt und diese irgendwelche Auswirkungen auf uns hat (wenn nicht, ist sie völlig egal und wir müssen nicht weiter drüber reden), dann muss diese Seele direkt oder indirekt mit Materie wechselwirken können, denn wir sind mindeten auch aus Materie.

Wenn die Seele mit Materie wechselwirken kann, dann ist sie wissenschaftlich untersuchbar und nachweisbar, denn sie muss an irgendeiner Stelle ein anderes Verhalten der Atome und Elementarteilchen hervorrufen, als ohne sie der Fall wäre. Eine andere Art Einfluss auf einen Menschen auszuüben gibt es nicht.

Da man bislang nichts im Körper gefunden hat, was irgendwie auf unbekannte Naturkräfte hindeutet (und damit meine ich die 4 physikalischen Grundkräfte), ist anzunehmen, dass es entweder nichts gibt, was wir Seele nennen wollen oder die Seele aus ganz normaler Materie besteht.

Wenn es eine unsterbliche, ewige Seele gibt, die während dem Leben eines Menschen eindeutig diesem zugeordnet ist, dann könnte es niemals mehr Menschen geben, als es Seelen gibt.

Die Frage ist dann, wieviele Seelen gibt es?

Es klingt nicht all zu überzeugend, dass Sex irgendwann nicht mehr funktioniert, weil es gerade zu viele Menschen gibt oder wir Zombies als Kinder kriegen, weil die Seelen gerade alle in Benutzung sind...

Wenn man allerdings annimmt, dass es unendlich viele Seelen gibt, dann ist die Wahrscheinlichkeit einer Seele auch mal einen Körper zu kriegen exakt Null, auch sehr komisch.

Und mit dem Bewusstsein, ich denke da ist nichts Magisches dran. Bewusstsein heisst nur, dass die einzelnen Gehirnbereiche zusammenarbeiten und ein bestimmtes "Thema" global dominiert. Dann sind wir uns eben dessen bewusst und können es mit all unseren geistigen Fähigkeiten bearbeiten. Während wir z.B. Schlafen und also nicht bei Bewusstsein sind, scheinen dagegen die Gehirnbereiche nicht mehr alle ein Thema zu bearbeiten, das Zusammenspiel zerfällt und wir können Dinge träumen die unlogisch sind, weil unsere Logik gerade nicht mitspielt oder Dinge, die falsch sind, weil unser Wissen gerade nicht mit dem Motiv abgeglichen wird.
Dieses Modell ist sicherlich sehr grob, aber ich finde es erklärt hinreichen die groben Züge von dem, was wir Bewusstsein nennen.

Ich denke, dass es durchaus möglich ist im strengen Sinn intelligente, selbstbewusste Strukturen zu konstruieren. Die Natur hat gezeigt, dass es möglich ist aus natürlichen Dinge solche Strukturen zu konstruieren, nämlich mindestens uns, wenn man es denn allen anderen Lebewesen absprechen möchte.
Allerdings denke ich auch, dass das der Anfang vom Ende der Menschheit sein wird.

Siehe auch:
<http://video.google.de/videoplay?docid=-3133438412578691486&q=Daniel+Dennett>

MfG
Xoc

roccologic - 28.11.2006 um 21:47

Ich denke das es keine Körper unabhängige Seele (bzw Bewusstsein) gibt.

Bewusstsein entsteht durch Verarbeitung von Information, mehr is es nicht. (denk ich)

Da unser (menschen) Nervensystem sehr komplex ist können wir einfach viel infos verarbeiten.

Nehmen wir einmal an es würde ein mensch geboren der weder hören, sehen, riechen, fühlen und schmecken kann. So ein mensch hätte kein Bewusstsein da er keine Information aufnehmen kann, so ein mensch würde ohne Bewusstsein leben.
Hmmm Oder so ein mensch könnte vielleicht in seiner eigene erfundene Welt leben (die für uns unvorstellbar sein könnte), dadurch hätte er aber auch wieder ein Bewusstsein.

Und noch paar fragen:
Wenn es sowas wie eine Seele gibt, haben Einzeller auch eine Seele?
Und kann eine Seele aus dem "nichts" entstehen?
Und es gibt Lebewesen die eingefroren werden können und wenn man sie wieder auftaut weiterleben, wird durch das einfrieren ihre seele auch mit eingefroren? (hmmm bin mir aber nicht sicher ob man sie nach 0°Kelvin wieder zum leben erwecken könnte, 0°Kelvin wäre aber nötig damit das Lebewesen 100% unbewegt, also tot ist).

Ina - 28.11.2006 um 22:34

Völlige Bewegungslosigkeit geht nicht wegen Unschärferelation (zeig mal den Klugscheißmilie aus dem anderen Forum @Arne, ich glaub, den müssen wir klauen)
Also "Seele" = quantenmechanische Nullpunktschwingungen, *lol* ist ja unmöglich, dass man nen Esoterikthread hat ohne Quantenmechanik.
Das scheint mir immer so das letzte Schlachtfeld zu sein, wo es bloß noch auf Dreistigkeit und Rhetorik ankommt, weil eh niemand mehr weiß, was "wirklich" ist und ob das überhaupt irgendwas ist.

Zitat
Da man bislang nichts im Körper gefunden hat, was irgendwie auf unbekannte Naturkräfte hindeutet (und damit meine ich die 4 physikalischen Grundkräfte), ist anzunehmen, dass es entweder nichts gibt, was wir Seele nennen wollen oder die Seele aus ganz normaler Materie besteht.

g, ich erinnere mich an ne Diskussion der Glotze über ein ähnliches Thema, wo der Physiker, den sie eingeladen haben, so ziemlich dasselbe gesagt hat, woraufhin ihm der Psychologe ins Wort fiel, um ihm zu erklären, dass psychische

Phänomene auf einer anderen Ebene stattfinden als er mit seinen Naturkräften erfasst.
Ich hab den Spruch nicht wirklich kapiert, aber das Publikum tobte vor Beifall...
Dann kam der nächste an und fing das heulen an wegen der "kopernikanischen Kränkung", die nichtmal vor der erhabenen menschlichen Psyche haltmachen will. Tatsächlich. Was fällt der Welt ein, so und so zu sein??? - Na gut, ich schweife ab, Ruhe.

Ich verstehe auch nicht, aber irgendwie gibt es Dinge, die nicht existieren □
Wahrscheinlich kapitulieren wir einfach vor einem gewissen Maß an Komplexität und sehen dann irgendwas anderes.

roccologic - 28.11.2006 um 23:00

Zitat
Original von Maria
Völlige Bewegungslosigkeit geht nicht wegen Unschärferelation

hmmmm also sind 0° Kelvin unmöglich, nicht überall ^^ aber auf mein Beispiel bezogen, ja da hast du recht (laut deiner Wirklichkeit).

0° Kelvin sind nur im "nichts" möglich :D (kann sein)

Was ist Wirklichkeit?
Sind wir nicht alle Solipsisten? :15:

Ina - 28.11.2006 um 23:30

"nichts" geht auch nicht, wg. Unschärferelation *g*
Das Vakuum schäumt so vor sich hin.
Aber wenn du ihm das austreibst, kriegst du negative Energie und kannst Dians Wurmlöcher bauen.
Oder auch nicht :D

roccologic - 28.11.2006 um 23:45

Mit "nichts" meinte ich ein "nichts" außerhalb unseres Universums □
Das nicht der Unschärferelation unterliegt :p

... - 29.11.2006 um 06:26

Den Klugscheißersmiley lade ich das nächste Mal bei der ajaxseite runter, wenn mir das gelingen sollte, @Maria.

Und um gleich beim Klugscheißen u bleiben, @Xox:
Wir arbeiten hier maximal mit sehr hohen Zahlen, evtl. mal mit hyperreellen, aber nie mit der Unendlichkeit, weil uns das nur mathematisch weiterbringt, also ist die Wahrscheinlichkeit Seele - Körper doch etwas größer als 0.

Xoc - 29.11.2006 um 14:28

Maria, ich möchte mal einen Psychologen sehen, der mir psychische Phänomene zeigt die sich nicht durch physikalische Teilchen und Kräfte äussern. Das heisst, sie dürfen nicht sichtbar sein, nicht hörbar sein und unter gar keinen Umständen irgendwie die Gehirnchemie oder das Verhalten von Menschen auch nur in Nuancen ändern. Insbesondere darf auch der Psychologe sie nie wahrgenommen haben.

Also Arne, du möchtest mir doch nicht ernsthaft erzählen, dass hyperreellen Zahlen ein geeignetes Modell für "Anzahl" wären. Ansonsten zeichnen sich hyperreelle Zahlen doch gerade dadurch aus, dass unendlich grosse Zahlen dabei sind. Und solange wir nur eine sehr grosse Anzahl an Seelen haben, kann es auch nur sehr viele Menschen geben, aber nicht mehr. Also wenn schon Klugscheissen, dann auch bitte Recht haben :p

Ach ja, und diese ganzen quantenphysikalischen Argumente sind wohl unnötig:
Erstens haben hier wohl mindestens fast alle die Quantenphysik nicht richtig verstanden, mich eingeschlossen.
Zweitens sind die klassischen Modelle der Physik dadurch nicht falsch geworden, sie beschreiben die Wirklichkeit immer noch fast immer fast exakt. Mehr tut die Quantenphysik allerdings auch nicht, nur noch ein bisschen öfter und ein bisschen exakter.
Drittens mittelt sich die Quantenphysik fast immer einfach wieder raus.

MfG
Xoc

Calgmoth - 29.11.2006 um 16:01

[QUOTE]Wenn es eine Seele gibt und diese irgendwelche Auswirkungen auf uns hat (wenn nicht, ist sie völlig egal und wir müssen nicht weiter drüberreden), dann muss diese Seele direkt oder indirekt mit Materie wechselwirken können, denn wir sind mindetens auch aus Materie.[/QUOTE]

Das gilt nur, wenn wir von 'nem strengen Leib-Seele-Dualismus ausgehen - was hier in diesem Thread der Fall ist, ich sag's nur nochmal, um festzuhalten, dass es auch andere Modelle gibt, die nicht so einfach als Unsinn zu entlarven sind ;-). Besonders heiß ist hier der Okkasionalismus als Schule, bei dem der wahnsinnfördernde Wunsch zu glauben jedes erträgliche Maß überschritten.

Zur Einführung: <http://de.wikipedia.org/wiki/Okkasionalismus> [Ich legenahe, das Thema nicht weiter zu vertiefen ;-).]

[QUOTE]Da man bislang nichts im Körper gefunden hat, was irgendwie auf unbekannte Naturkräfte hindeutet (und damit meine ich die 4 physikalischen Grundkräfte), ist anzunehmen, dass es entweder nichts gibt, was wir Seele nennen wollen oder die Seele aus ganz normaler Materie besteht.
[/QUOTE]

Wenn letzteres gelten würde, sollte man die Seele eigentlich schon gefunden haben. Gut, man könnte das Gehirn samt Rückenmark in Seele umbenennen, und hätte das Problem gelöst ;-). Antiken Vorstellungen zufolge war das Ding ja stofflich. Ein feines Zeugs, das durch den ganzen Körper wabern sollte - aber offensichtlich nicht da ist, wie wir mittlerweile wissen ;-).

[QUOTE]Wenn es eine unsterbliche, ewige Seele gibt, die während dem Leben eines Menschen eindeutig diesem zugeordnet ist, dann könnte es niemals mehr Menschen geben, als es Seelen gibt.
Die Frage ist dann, wieviele Seelen gibt es? [/QUOTE]

Da die meisten Verfechter einer Unsterblichkeitsseelenlehre christliche Theologen und Philosophen waren, ist meistens Onkel Gott persönlich als Seelenschmied tätig, was einerseits sowohl Gottes Freizeit ziemlich einschränkt - und meines Erachtens deshalb ziemlich gemein gegenüber dem Allmächtigen ist -, andererseits zusätzlich noch den (erfolgreich befruchtenden) Geschlechtsakt in direkte Beziehung zur Herstellung einer Seele setzt (und damit Gott wiederum zum Erfüllungsgehilfen der Lust macht, was er im christlichen Kontext eigentlich nicht sein kann), und letztendlich - wenn man mit Descartes davon ausginge, dass die Seele allein die Persönlichkeit enthält und konstituiert - Gott allein uns geschaffen hat, die Körperwelt gleichgültig ist, obwohl sie uns ja letztlich als Personen konstituiert. Schlagt also eure Eltern, denn sie sind's eigentlich nicht ;-). Irgendwo ist da also der Wurm drin.

Aber natürlich ist das Problem der Seelenanzahl dadurch zu lösen, dass man annimmt *irgendwie* entsteht halt eine für jeden Körper. Schwieriger ist es, wenn wir eine Unendlichkeit in beide Richtungen annehmen würden.

[QUOTE]*g*, ich erinnere mich an ne Diskussion der Glotze über ein ähnliches Thema, wo der Physiker, den sie eingeladen haben, so ziemlich dasselbe gesagt hat, woraufhin ihm der Psychologe ins Wort fiel, um ihm zu erklären, dass psychische Phänomene auf einer anderen Ebene stattfinden als er mit seinen Naturkräften erfasst.[/QUOTE]

Das stimmt auf einer bestimmten Ebene schon. Es wird z. B. durch einen Versuch, indem irgendwelche Messungen bei einem Kerl darlegen, dass im Gehirn irgendwas irgendwo abläuft, bevor der auf irgendwelche Knöpfe drückt, keineswegs bewiesen, dass der Kerl sich entschieden hat, zu drücken, bevor er's selbst wußte, sondern nur dass irgendwas im Gehirn abläuft. Man kann höchstens sagen, dass bestimmte Messungen ggf. bestimmte Handlungen zu begleiten scheinen, aber nicht 'mal die Reduktion auf Entscheidung = Messung X im Zeitraum t funktioniert wirklich. Und aus dem Umstand, dass t länger ist, als die Testperson weiß, dass sie drücken wird, geht auch nicht zwingend hervor, dass besagte Entscheidung determiniert war...

Ähnlich ist es auch mit der Versuch, psychisches Zeug (also Wollen, Handeln etc.) auf physikalische Sprache, oder gar bloß physikalische Verhältnisse zu reduzieren. Was interessiert's die Atome, aus denen ich zusammengesetzt bin, wieso ich nachher auf die Toilette gehe? Natürlich, ich könnte gehen, weil ich muss - und das wäre zumindest was biologisches, wenn auch nicht physikalisches. Aber ich könnte auch gehen, weil ich gerne den Kopf in den Ausguss hänge, oder auf den Geschmack von länger nicht gewischten Toilettenfliesen stehe.

Motive, Wünsche, Handlungen etc. können physikalisch eben nicht verstanden oder vernünftig betrachtet werden.

Deswegen ist es ja auch weder Erklärung, noch Trost oder sonstwas, zu wissen, dass wir alle aus Zellhaufen, oder weniger lebendig gesprochen, aus Molekülen bestehen.

Als Erklärungsmodell würde eine strenger Physikalismus nur als strenger Determinismus funktionieren, und dass er das nicht

tut, hat die Physik auch selbst verschuldet ;-).

So wäre also das hier

[QUOTE]Das heisst, sie dürfen nicht sichtbar sein, nicht hörbar sein und unter gar keinen Umständen irgendwie die Gehirnc Chemie oder das Verhalten von Menschen auch nur in Nuancen ändern. Insbesondere darf auch der Psychologe sie nie wahrgenommen haben.[/QUOTE]

eigentlich die Bedingung für immateriellen Kram. Aber darum geht's nicht. Eine immaterielle Seele gibt's nicht. Mit psychischer Ebene ist eher das gemeint, was ich oben beschrieben habe - zumindest glaube ich, dass es in die Richtung geht, kenne ja Marias Sendung nicht - also Handlungen, Motivationen und dergleichen.

Das natürlich dafür die Physik den notwendigen Rahmen bietet, ist unstrittig.

Was man in der Debatte vielleicht 'mal berücksichtigen sollte, sind spekulative, nicht nachweisbare Wechselwirkungen mit diesem ganzen astronomischen Zeugs: Dunkle Materie, Dunkle Energie. Wenn das Zeug gebraucht wird, um den realen Wahnsinn des Universums zu erklären, dann sollte es nicht gänzlich unmöglich scheinen, dass derartiges auch irgendwo in uns, äh, wechselwirkt, und wir einfach qua unseren Zugang zu bloßer, normaler Materie gänzlich unfähig sind, derartiges festzustellen.

Was aber nicht bedeuten muss, dass das Zeug umgekehrt keinen Einfluss auf uns hat. Das Universum dehnt sich ja auch beschleunigt aus ;-).

Xoc - 29.11.2006 um 19:14

[QUOTE]Das gilt nur, wenn wir von 'nem strengen Leib-Seele-Dualismus ausgehen - was hier in diesem Thread der Fall ist, ich sag's nur nochmal, um festzuhalten, dass es auch andere Modelle gibt, die nicht so einfach als Unsinn zu entlarven sind ;-). Besonders heiß ist hier der Okkasionalismus als Schule, bei dem der wahnsinnfördernde Wunsch zu glauben jedes erträgliche Maß überschritten.
[/QUOTE]

Das, was ich sagte gibt genauso für Okkasionalismus oder auch jede sonstige noch so abstruse Theorie, ich sprach ja bereits von einer direkten oder indirekten Wechselwirkung, mehr als eine indirekte Wechselwirkung besagt Okkasionalismus auch nicht.

Die Physik beschreibt das Verhalten aller Teilchen im Menschen. Ein Mensch kann sich nicht anders Verhalten, ohne dass sich zumindest ein Teil seiner materiellen Bestandteile anders verhält.

[QUOTE]Wenn letzteres gelten würde, sollte man die Seele eigentlich schon gefunden haben. Gut, man könnte das Gehirn samt Rückenmark in Seele umbenennen, und hätte das Problem gelöst ;-).
[/QUOTE]

Damit triffst du das Problem sogar ziemlich genau, schliesslich habe die Menschen in der Regel gar keine so genau Vorstellung davon, was sie mit Seele überhaupt meinen. Sie gehen einfach erstmal davon aus, dass es das gibt und dann, dass sie eben nicht so genau wissen, wie es das gibt, aber irgendwie wird's das schon geben.

Neija, sie haben auch insofern recht, als dass es tatsächlich etwas gibt, was irgendwie ist.

Könnte man Worte, also Symbole, die für etwas anders stehen sollen, verbieten und die Leute dazu zwingen eine Vorstellung von dem, für das diese Worte stehen sollen, zum Denken zu benutzen, dann würde vielen ein Licht aufgehen, nicht nur bei diesem Thema.

Nur ein Beispiel zur Begründung:

"Ein grünes Auto, dass rot ist", ist zwar sprachlich beschreibbar, aber nicht visuell beschreibbar.

[QUOTE]Aber natürlich ist das Problem der Seelenanzahl dadurch zu lösen, dass man annimmt *irgendwie* entsteht halt eine für jeden Körper. Schwieriger ist es, wenn wir eine Unendlichkeit in beide Richtungen annehmen würden.
[/QUOTE]

Ich meinte mit "ewig" auch "schon ewig bestehen" und habe damit die Idee einer nachfrageorientierten Seelenproduktion ausgeschlossen ☐

[QUOTE]Das stimmt auf einer bestimmten Ebene schon. Es wird z. B. durch einen Versuch, indem irgendwelche Messungen

bei einem Kerl darlegen, dass im Gehirn irgendwas irgendwo abläuft, bevor der auf irgendwelche Knöpfe drückt, keineswegs bewiesen, dass der Kerl sich entschieden hat, zu drücken, bevor er's selbst wußte, sondern nur dass irgendwas im Gehirn abläuft.

Man kann höchstens sagen, dass bestimmte Messungen ggf. bestimmte Handlungen zu begleiten scheinen, aber nicht 'mal die Reduktion auf Entscheidung = Messung X im Zeitraum t funktioniert wirklich. Und aus dem Umstand, dass t länger ist, als die Testperson weiß, dass sie drücken wird, geht auch nicht zwingend hervor, dass besagte Entscheidung determiniert war...

[/QUOTE]

Was heisst es, dass mir etwas bewusst wird?

Dafür notwendig ist wohl mindestens, dass ich irgendwie in der Lage bin es anderweitig zu verarbeiten, also in dem Fall mehr damit zu machen als nur diese Entscheidung getroffen zu haben, also z.B. die Entscheidung zu erinnern. Nehmen wir weiter an, dass der "Was auch immer mit der Entscheidungen machen"-Teil nicht der gleiche Teil im Gehirn ist, der die Entscheidung getroffen hat, dann folgt aus der Endlichkeit der Fortpflanzungsgeschwindigkeit für Informationen, dass wir uns entscheiden, bevor es uns tatsächlich bewusst wird.

Insofern ist die Erkenntnis völlig richtig und banal.

[QUOTE]

Ähnlich ist es auch mit der Versuch, psychisches Zeug (also Wollen, Handeln etc.) auf physikalische Sprache, oder gar bloß physikalische Verhältnisse zu reduzieren. Was interessiert's die Atome, aus denen ich zusammengesetzt bin, wieso ich nachher auf die Toilette gehe? Natürlich, ich könnte gehen, weil ich muss - und das wäre zumindest was biologisches, wenn auch nicht physikalisches. Aber ich könnte auch gehen, weil ich gerne den Kopf in den Ausguss hänge, oder auf den Geschmack von länger nicht gewischten Toilettenfliesen stehe.

[/QUOTE]

Aber du kannst nicht aufs Klo gehen, ohne dass deine Atome sich Richtung Klo bewegen. Und das ist der springende Punkt. Ansonsten hast du Recht.

[QUOTE]

Was man in der Debatte vielleicht 'mal berücksichtigen sollte, sind spekulative, nicht nachweisbare Wechselwirkungen mit diesem ganzen astronomischen Zeugs: Dunkle Materie, Dunkle Energie.

[/QUOTE]

Nein, sollten wir nicht, weil diese Dinge ja gerade deswegen nicht nachweisbar sind, weil sie lokal nicht nachweisbar wirken und damit auch auf den Mensch nicht nachweisbar wirken, weil der ja doch ziemlich lokal ist. Und anzunehmen, dass die Seele nur so geringe Wirkungen hat, dass sie nicht nachweisbar sind, halte ich für Unsinn, denn dann muss man es nicht Seele nennen.

MfG

Xoc

Ina - 29.11.2006 um 23:17

Dass man mit physikalischen Erklärungsansätzen bei psychischen Phänomenen nicht weit kommt, steht wohl außer Frage, @Calgmoth.

Aber das bedeutet nicht, dass da letztlich nicht doch Physik zugrunde liegt - oder ich sollte eher sagen: Naturwissenschaft, denn die Unterscheidung von Biologie, Chemie, Physik ist ja nur etwas Menschengemachtes. Quantenmechanik halte ich dem Kontext natürlich bloß für nen Witz, den manche Leute witzigerweise ernstnehmen ☐

Aber @Calgmoth, es stimmt schon irgendwie: "erleben" ist da nicht inbegriffen. Man bekommt so nur irgendwelche materiellen Abläufe. Eine Erklärung, wie "700nm-Photonen treffen meine Netzhaut, der Sehnerv leitet diesen Impuls weiter zum Sehzentrum, das anschließend diverse Verbindungen zu anderen Hirnregionen aktiviert" ist einfach nicht vollständig, denn nichts davon beschreibt mein Erlebnis der Farbe Rot.

Abgesehen von der objektiv beschreibbaren Außenwelt gibt es die Ungeheuerlichkeit, dass "ich" meine, "drinzusitzen". In der Naturwissenschaft wird das ignoriert und selbst wenn sie eines Tages herausfindet, welche konkreten Abläufe im Hirn dazu führen, dass man Bewusstsein entwickelt, ist der "Sprung nach innen" damit immer noch nicht geschafft.

Mein Vorschlag: irgendwo steckt da verdammt viel Illusion drin, die aber unsere tiefsten Grundlagen betrifft, unser Erleben und Ich-Gefühl. Damit würde aber alles Gelabere über Wahrheit hinfällig, denn das Fundament wäre schon brüchig...

Also lehnen wir uns zurück und genießen diesen bizarren Schmarrn, anstatt zuzulassen, dass er uns zu schaffen macht :D

Bloß eins noch:

Zitat

Könnte man Worte, also Symbole, die für etwas anders stehen sollen, verbieten und die Leute dazu zwingen eine Vorstellung von dem, für das diese Worte stehen sollen, zum Denken zu benutzen, dann würde vielen ein Licht aufgehen, nicht nur bei diesem Thema.

Ich hab von "Seele" eine Vorstellung, aber sonst nichts. Und Vorstellungen muss "nichts Reales" entsprechen, deshalb würde ich nicht unbedingt behaupten, dass das Denken sauber wird, wenn man diesen Rat befolgt und sage bis auf weiteres "nein", wenn man mich fragt, ob ich an Seelen glaube.

edit

der Okkasionalismus macht Gott ja zum totalen Sklaven. Ich glaube, mir gefällt diese Theorie ☐

Xoc - 30.11.2006 um 01:54

Maria,
du beschreibst dich überspitzt beschrieben als ein kleines Männchen, was in deinem Kopf sitzt und auf den inneren Monitor guckt und den inneren Lautsprechern lauscht, im Archiv des Gedächtnisses stöbert und einige Hebel in Bewegung setzt um Dinge zu tun.

Dafür wird man wohl nie ein (Gehirn) Modell finden, weil es schlicht und ergreifend eine falsche Vorstellung ist und auch überhaupt nicht das Problem löst, denn dann muss das Männchen sehen und hören und entscheiden können, das was man eigentlich erklären wollte.

Ist dein Erleben der Farbe rot wirklich mehr als man über dieses Erleben sagen kann?

Ich denke, nein, es ist lediglich verdammt viel, was man dazu sagen müsste, all die Assoziationen...

Du bist lediglich deshalb ein selbstbewusstes, wahrnehmendes Ich, weil du es behaupten und mit Konsequenzen so handeln kannst.

Um allerdings wirklich zu erleben, dass du nur deine Funktionen im weitesten Sinne bist, bedarf es wohl einer höheren Dosis psychedelischer Drogen und Selbstreflektion oder vergleichbare Techniken.

Ansonsten kannst du wohl nur dahinter kommen, dass da wirklich nicht mehr ist, wenn du dich davon überzeugst, dass es keinen Unterschied macht, wenn da mehr wäre.

Denn wenn es einen Unterschied macht, könnte er sich in deinem Verhalten äussern und würde damit aber zu deinen Funktionen im weiteren Sinne gehören.

Und wenn es keinen Unterschied macht, dann gibt es das nicht, denn nichts kann sein ohne einen Unterschied zu machen.

Es wird niemals ein Mensch ein Modell verstehen, wie er im Detail funktioniert, denn dann müsste das Modell sich selbst und noch mehr modellieren. Das Modell müsste mehr umfassen, als es selbst umfasst und das geht offensichtlich nicht. Damit sind immer nur die Prinzipien dahinter verstehbar, aber nicht alle Details.

MfG

Xoc

Ina - 30.11.2006 um 11:45

Zitat

du beschreibst dich überspitzt beschrieben als ein kleines Männchen, was in deinem Kopf sitzt und auf den inneren Monitor guckt und den inneren Lautsprechern lauscht, im Archiv des Gedächtnisses stöbert und einige Hebel in Bewegung setzt um Dinge zu tun.

:12: nein.

Meine Vorstellung von konkreten psychischen Vorgängen ist strikt naturwissenschaftlich.

Ich habe lediglich festgestellt - und das wirst du nicht leugnen können - dass unser Erleben damit wenig zu tun hat. Folgender Vergleich trifft es nicht wirklich, geht aber in die gleiche Richtung: das "Bild" (damit meine ich das, was uns unsere Sinne vermitteln) des Baumes ist auch nicht "der Baum", der bleibt unfassbar.

Es ist nicht unbedingt "mehr". Man könnte eher das Gegenteil behaupten: die riesige Masse an physikalischen Details wird reduziert zu "Rot". Es geht nur darum, dass da nach dem subjektive Erleben jedes einzelnen "etwas anderes" ist, als Botenstoffe, angeregte Moleküle und elektrische Signale.

Keine Sorge, mir ist noch keine "übersinnliche Erklärung" untergekommen, die nicht erbärmlich gewesen wäre. Ich will nicht auf sowas hinaus, sondern habe was von Illusionen gesagt, die wir uns machen. Du kannst z.B. aufgrund deines naturwissenschaftlichen Hintergrunds davon überzeugt sein, dass es keinen freien Willen gibt. Trotzdem meinst du, es dir aussuchen zu können, welche Taste du jetzt drücken wolltest, wenn ich dich dazu auffordern würde.

Zitat

Ist dein Erleben der Farbe rot wirklich mehr als man über dieses Erleben sagen kann? Ich denke, nein, es ist lediglich verdammt viel, was man dazu sagen müsste, all die Assoziationen...

Du wirst mit noch so viel Gerede einem Blinden nicht klar machen können, was "rot" ist. Du müsstest ihm die Sache erlebbar machen, also sein Hirn so umbauen, dass es dem eines Sehenden entspricht und die entsprechenden Regionen reizen, dann wüsste er Bescheid.

Zitat

Ansonsten kannst du wohl nur dahinter kommen, dass da wirklich nicht mehr ist, wenn du dich davon überzeugst, dass es keinen Unterschied macht, wenn da mehr wäre.

Denn wenn es einen Unterschied macht, könnte er sich in deinem Verhalten äussern und würde damit aber zu deinen Funktionen im weiteren Sinne gehören.

Und wenn es keinen Unterschied macht, dann gibt es das nicht, denn nichts kann sein ohne einen Unterschied zu machen.

Gut, du hast also kein Bewusstsein und kein Ich-Gefühl.

Du bist nämlich eine Teilchenansammlung, die sich so und so verhält, bestimmt von den Naturgesetzen. Die erklären dein Verhalten vollständig, ein Teilchen wechselwirkt mit dem anderen usw. usw.. Wenn ich gut genug rechnen könnte, bräuchte ich dein Bewusstsein überhaupt nicht, um dein Verhalten zu beschreiben. Also gibt es sowas nicht, du bist dir deiner selbst nicht bewusst.

Findest du wirklich, dass jetzt alles klar ist?

Xoc - 30.11.2006 um 16:36

Zitat

Es ist nicht unbedingt "mehr". Man könnte eher das Gegenteil behaupten: die riesige Masse an physikalischen Details wird reduziert zu "Rot". Es geht nur darum, dass da nach dem subjektive Erleben jedes einzelnen "etwas anderes" ist, als Botenstoffe, angeregte Moleküle und elektrische Signale.

Meiner Subjektiven Erleben nach ist auch meine Hand etwas anderes und hat ganz andere Qualitäten als eine strukturierte Ansammlung von Elektronen, Protonen und Neutronen.

Trotzdem bezweifle ich kein Stück, dass sie dadurch beschreibbar ist und aus einer solchen besteht. Ich postuliere auch nicht, dass da noch mehr ist, was das erst zu meiner Hand macht.

Zitat

Du kannst z.B. aufgrund deines naturwissenschaftlichen Hintergrunds davon überzeugt sein, dass es keinen freien Willen gibt.

Mir ist keine Definition vom freien Willen bekannt, die nicht entweder schwachsinig/bedeutungsleer wäre oder sich mit Determinismus völlig problemlos verträgt.

Du müsstest mir also schon näher erklären, wo da ein Problem sein soll.

Zitat

Trotzdem meinst du, es dir aussuchen zu können, welche Taste du jetzt drücken wolltest, wenn ich dich dazu auffordern würde.

Aussuchen heisst ja nicht, dass ich mich anders entscheiden kann, als ich mich entscheiden werde.
Was sollte das überhaupt heissen? Soll ich die Zukunft ändern? *Von was* zu was sollte ich sie denn ändern?

Zitat

Du wirst mit noch so viel Gerede einem Blinden nicht klar machen können, was "rot" ist. Du müsstest ihm die Sache erlebbar machen, also sein Hirn so umbauen, dass es dem eines Sehenden entspricht und die entsprechenden Regionen reizen, dann wüsste er Bescheid.

Ich kann ihm alles über die Farbe rot beibringen, was es darüber zu wissen gibt. Wo sollte das Problem sein?
Aber natürlich kann er die Farbe rot nicht selbst erleben, per Definition eines Blinden.

Zitat

Gut, du hast also kein Bewusstsein und kein Ich-Gefühl.

Du bist nämlich eine Teilchenansammlung, die sich so und so verhält, bestimmt von den Naturgesetzen. Die erklären dein Verhalten vollständig, ein Teilchen wechselwirkt mit dem anderen usw. usw.. Wenn ich gut genug rechnen könnte, bräuchte ich dein Bewusstsein überhaupt nicht, um dein Verhalten zu beschreiben. Also gibt es sowas nicht, du bist dir deiner selbst nicht bewusst.

Wenn du mich vollständig berechnest, beschreibst du natürlich auch mein Bewusstsein!

Nehmen wir an, du würdest mein Gehirn durch einen Computer ersetzen, der exakt das Verhalten hat wie mein Gehirn unter allen Umständen.

Dann würde ich das nicht mal bemerken. Ich würde genauso mit dir weiter diskutieren, genauso behaupten, dass ich selbstbewusst bin und erleben kann und auch immer noch behaupten, dass da nichts magisches dran sein, nichts was nicht einfach berechnet werden könnte.

Wieso sollte ich mir nicht selbst bewusst sein können, wenn du mich genau so berechnest, dass ich mir selbst bewusst bin? Oder wo ist der Punkt an Erleben, dass das nicht berechenbar wäre?

Ich bestreite übrigens, dass es ein "Erleben ansich" gibt, dass sich nur dadurch auszeichnet, dass es erlebt aber ansonsten nichts anderes tut. Ist das vielleicht der Punkt?

Ich sehe nicht, wie sich ein "Erleben ansich" von einem nicht Erleben unterscheiden sollte ohne es zirkulär zu definieren (womit es undefiniert wäre), also unterscheidet es sich nicht, bzw gibt es das nicht.

MfG

Xoc

Ina - 1.12.2006 um 00:38

Obwohl du oft bloß meiner Meinung bist, widersprichst du mir immer wieder.
Drücke ich mich so missverständlich aus??

Zitat

Meiner Subjektiven Erleben nach ist auch meine Hand etwas anderes und hat ganz anderes Qualitäten als eine strukturierte Ansammlung von Elektronen, Protonen und Neutronen.

na dann.

Zitat

Trotzdem bezweifel ich kein Stück, dass sie dadurch beschreibbar ist und aus einer solchen besteht. Ich postuliere auch nicht, dass da noch mehr ist, was das erst zu meiner Hand macht.

ich doch auch nicht

Zitat

Mir ist keine Definition vom freien Willen bekannt, die nicht entweder schwachsinnig/bedeutungsleer wäre oder sich mit

Determinismus völlig problemlos verträgt.
Du müsstest mir also schon näher erklären, wo da ein Problem sein soll.

Nirgends, ich glaube auch nicht an den freien Willen, bzw. weiß auch nicht, was das konkret sein soll.

Zitat

Aussuchen heisst ja nicht, dass ich mich anders entscheiden kann, als ich mich entscheiden werde.
Was sollte das überhaupt heissen? Soll ich die Zukunft ändern? Von was zu was sollte ich sie denn ändern?

Das sollte nix anderes heißen, als ich geschrieben habe.
Du meinst, dass du dich entscheiden kannst, jede beliebige Taste zu drücken. Fertig. Das bedeutet natürlich nicht, dass du das wirklich kannst.
Das sollte nur ein Beispiel dafür sein, wie fern unser subjektives Erleben der Realität sein kann. Und wie wir daran festkleben. Denn ich meine in diesem Moment immer noch, ich könnte sowohl die Taste "a" als auch "b" drücken, wenn ich wollte. Ich bilde mir hartnäckig ein, ich hätte eine Wahl und könnte mich anders entscheiden, als ich mich entscheiden werde. Du etwa nicht?

Zitat

Ich kann ihm alles über die Farbe rot beibringen, was es darüber zu wissen gibt. Wo sollte das Problem sein?
Aber natürlich kann er die Farbe rot nicht selbst erleben, per Definition eines Blinden.

Das "Problem" bestand darin, dass du behauptet hast, das Erleben der Farbe Rot sei nichts anderes ("nicht mehr"), als alles, was man darüber sagen kann.
Mein Einwand dagegen war, dass ein Blinder alles über die Farbe Rot wissen kann, und sie trotzdem nicht erlebt. Aber da scheinst du mir jetzt ja zuzustimmen.
Bin mir allerdings nicht so sicher, ob das echt das Problem trifft.
Ich fürchte, da haben wir bloß Wortspielereien gemacht.

Zitat

Wenn du mich vollständig berechnest, beschreibst du natürlich auch mein Bewusstsein!

Nö, wieso?
Ich habe eine Anzahl Teilchen in gewissen Zuständen. Die, aus denen dein Körper besteht und die deiner Umgebung, mit der du wechselwirkst.
Damit ist alles determiniert, was an dir objektiv feststellbar ist, alles, was du sagst, schreibst, tust (na gut, quantenmechanisch modifiziert meinerseits: Damit ist die entsprechende Wellenfunktion determiniert, die die Wahrscheinlichkeiten bestimmt, mit denen das und das an dir und deiner Umgebung beobachtet wird).
"Bewusstsein" kommt da nirgends vor. Es macht keinen Unterschied, ob du das jetzt hast oder nicht.
Und dann gibt es das nicht nach deiner Logik.

Zitat

Oder wo ist der Punkt an Erleben, dass das nicht berechenbar wäre?

Wie sollte das denn aussehen? Man kann nur berechnen, was beobachtbar ist. Niemand kann aber beobachten, dass du "erlebst". Man sieht nur den Strom in deinem Hirn.

Zitat

Ich bestreite übrigens, dass es ein "Erleben ansich" gibt, dass sich nur dadurch auszeichnet, dass es erlebt aber ansonsten nichts anderes tut. Ist das vielleicht der Punkt?

Hä, nee, wie sollte das auch sein.

Der Witz ist nur, dass alles genau gleich aussähe, wenn wir kein subjektives Erleben hätten. Wir würden uns gleich verhalten, weil wir von den gleichen Naturgesetzen determiniert würden, unsere Sinne und unser Hirn würde die Umgebung verarbeiten und unser unfreier Wille dieselben Entscheidungen treffen. Es machte keinen Unterschied und du müsstest deshalb behaupten, dass es kein subjektives Erleben gibt.

Oder wie sieht da deine Lösung aus? Ein "Subjektivitätszentrum" im Hirn? Aber auch da würde alles gleich ablaufen, wenn wir "nicht wach" wären.

HellRÆZØR - 1.12.2006 um 01:15

Für mehr Spaß bei der Diskussion empfehle ich übrigens den Klugscheiß Smily :24: ^^
(wer hat eigentlich behauptet, den gäbe es nicht in diesem Forum ???)

quaid - 1.12.2006 um 03:48

maria meinte was von einem klugscheiss-smiley von einem anderen forum zu arne.

da seht ihr mal..wir haben bereits unser eigenes ^^ :24:
für alle, die dieses smiley auch in der schnellantwort nutzen wollen: es ist die 24 mit einem doppelstrich davor und dahinter

... - 1.12.2006 um 04:46

Wir haben im Ajaxforum einen Klugscheißsmiley, wo auch Klugscheiss draufsteht! :24:

Xoc - 1.12.2006 um 06:39

[Quote]
Obwohl du oft bloß meiner Meinung bist, widersprichst du mir immer wieder.
Drücke ich mich so missverständlich aus??
[/Quote]

Wir sind ähnlicher Meinung, das ist wohl klar. Und im Groben auch gleicher Meinung. Aber in ein paar Punkten denke ich, haben wir doch verschiedener Meinungen. Wobei ich zugeben muss mir nicht ganz im Klaren zu sein, wie weitreichend die sind.
Und du widersprichst mir ja auch, das bin nicht nur ich!
Ob du dich missverständlich ausdrückst? Tja, um zu wissen, ob ich dich anders verstehe, als du verstanden werden möchtest, müsste ich wissen, wie du verstanden werden möchtest und dann hätte ich dich nicht (mehr) missverstanden.
Dumme Sache, nicht? :D

[Quote]
Du meinst, dass du dich entscheiden kannst, jede beliebige Taste zu drücken. Fertig. Das bedeutet natürlich nicht, dass du das wirklich kannst.
[/Quote]

Für mich heisst "etwas können" lediglich, dass ich unter (plausiblen) Umständen genau das tun würde.
Und es gibt für jede Taste tatsächlich plausibel annehmbare Umstände, die dazu führen, dass ich mich dazu entscheide sie zu drücken.
Also kann ich mich tatsächlich - im Sinne einer objektiven Wahrheit - dazu entscheiden jede beliebige Taste zu drücken.

[Quote]
Das sollte nur ein Beispiel dafür sein, wie fern unser subjektives Erleben der Realität sein kann. Und wie wir daran festkleben.
[/Quote]

Ja, mir ist durchaus klar, dass man sehr leicht eine Definition für "etwas können" finden/haben kann, die sich (mit Determinismus) widerspricht.
Es ist auch nicht leicht diese ganzen Wörter "wollen", "können", "entscheiden", "freier Wille", "Schuld", etc in Einklang mit der objektiven Wirklichkeit zu bringen, aber es geht. Vor allem behaupte ich, dass man sie dazu nur *unwesentlich* modifizieren muss.

[Quote]

Denn ich meine in diesem Moment immer noch, ich könnte sowohl die Taste "a" als auch "b" drücken, wenn ich wollte.

[/Quote]

Das ist doch auch völlig richtig, oder nicht?

Du warst so nett selbst die notwendige Bedingung "wenn ich wollte" dazu zu schreiben.

Wenn du eine bestimmte Taste drücken willst, dann kannst du es auch. Und das gilt sowohl für "a" als auch "b".

[Quote]

Ich bilde mir hartnäckig ein, ich hätte eine Wahl und könnte mich anders entscheiden, als ich mich entscheiden werde. Du etwa nicht?

[/Quote]

Tust du das wirklich? Ich nicht.

Ich behaupte nur, dass ich mich anders entscheiden kann, als ich mir oder jemand sich *vorstellt*, wie ich mich entscheiden werde oder sollte.

Und ich bilde mir auch nicht mehr ein. Glaube ich zumindest, also ohne Gewähr für alle Geisteszustände :D

[Quote]

Das "Problem" bestand darin, dass du behauptet hast, das Erleben der Farbe Rot sei nichts anderes ("nicht mehr"), als alles, was man darüber sagen kann.

[/Quote]

Neijja, das ist dann eben eine vollständige Beschreibung. Aber eine Beschreibung ist natürlich nicht das Beschriebene, selbst wenn sie vollständig ist.

[Quote]

Mein Einwand dagegen war, dass ein Blinder alles über die Farbe Rot wissen kann, und sie trotzdem nicht erlebt. Aber da scheinst du mir jetzt ja zuzustimmen.

[/Quote]

Du hast auch definitiv Recht.

Deine Ursprüngliche Behauptung war, dass man ihm "nicht klar machen" kann, was rot ist.

Das habe ich (miss?)verstanden, als ob man ihm keine vollständige Beschreibung geben könnte. Das kann man aber (theoretisch). Sowohl für rot als auch für das Erleben von rot. Aber es bleibt eine Beschreibung.

Ich kann mir auch klar machen, was eine vierdimensionaler Raum ist oder wie ich ihn erleben würde. Dazu muss ich ihn nicht selbst erleben können.

[Quote]

Nö, wieso?

Ich habe eine Anzahl Teilchen in gewissen Zuständen. Die, aus denen dein Körper besteht und die deiner Umgebung, mit der du wechselwirkt.

Damit ist alles determiniert, was an dir objektiv feststellbar ist, alles, was du sagst, schreibst, tust.

"Bewusstsein" kommt da nirgends vor. Es macht keinen Unterschied, ob du das jetzt hast oder nicht.

Und dann gibt es das nicht nach deiner Logik.

[/Quote]

Ok, nehmen wir eine Analogie, vielleicht klärt das etwas. Ein Computer.

Eine Erklärung, wie "da werden Tasten gedrückt, die Stromimpulse erzeugen, die im Prozessor landen, dort Transistoren schalten und Stromimpulse über Umwege an den Monitor leiten, wo sie dargestellt werden" ist einfach nicht vollständig, denn nichts davon beschreibt die Turingvollständigkeit des Computers.

Ja, so gesehen ist das völlig richtig.

Selbst wenn wir jedes Detail des Computers mitbeschreiben, ist aus der Beschreibung nicht *offensichtlich*, dass der Computer turingvollständig ist.

Trotzdem wird etwas turingvollständiges beschrieben. Es bedarf lediglich weiterer Erläuterungen, wieso so etwas beschrieben wird, sonst ist es schwer einzusehen.

"Turingvollständigkeit kommt da nirgends vor. Es macht keinen Unterschied, ob er das jetzt ist oder nicht."

Turingvollständigkeit kommt in der undetaillierten Beschreibung tatsächlich nicht vor, könnte auch ein nicht turingvollständiger Computer sein. In der detaillierten kommt sie allerdings sehr wohl implizit vor, aber nicht explizit.

[Quote]

Wie sollte das denn aussehen? Man kann nur berechnen, was beobachtbar ist. Niemand kann aber beobachten, dass du "erlebst". Man sieht nur den Strom in deinem Hirn.

[/Quote]

Neija, im Rechner sieht man auch nur Strom. Turingvollständigkeit sieht man nie.
Der Rechner berechnet auch nie Turingvollständigkeit. Trotzdem ist er es.
Und hier hinkt es leider ein wenig, Turingvollständigkeit sagt darüber aus, was berechenbar ist, während erlebend/bewusst aussagt, wie berechnet wird.
Genauer gesagt behaupte ich, dass eine Menge von Funktionen, die eine Folge von Wahrnehmungen auf eine Folge von Verhalten abbilden, "erlebende Funktionen" sind, aufgrund ganz spezieller Eigenschaften. Wobei diese Menge unscharf definiert ist, schliesslich macht es bei der Entstehung eines erlebenden Menschens nicht irgendwann "klack" und plötzlich kann er erleben. Das entsteht langsam, mit fließendem Übergang.

[Quote]

Der Witz ist nur, dass alles genau gleich aussähe, wenn wir kein subjektives Erleben hätten. Wir würden uns gleich verhalten, weil wir von den gleichen Naturgesetzen determiniert würden, unsere Sinne und unser Hirn würde die Umgebung verarbeiten und unser unfreier Wille dieselben Entscheidungen treffen. Es machte keinen Unterschied und du müsstest deshalb behaupten, dass es kein subjektives Erleben gibt. Oder wie sieht da deine Lösung aus? Ein "Subjektivitätszentrum" im Hirn? Aber auch da würde alles gleich ablaufen, wenn wir "nicht wach" wären.

[/Quote]

Neija, es gibt eben viele "erlebende Funktionen", je nachdem welche im Gehirn implementiert ist, ist es ein etwas anderes Erleben und Verhalten, selbst wenn die Eingabe gleich ist.

Ina - 1.12.2006 um 11:55

Ähh, verzeih mir, wenn ich mich weigere, allzu tief in deine Wortklaubereien einzusteigen.
Ich denke, es ist klar geworden, was wir über den freien Willen denken. Deine Definitionen von "können" etc. sind mir jetzt da egal, ehrlich gesagt. Klar, es gibt viele Begriffe, die man einfach so verwendet, obwohl sie problematisch sind. Ich hab aber keinen Bock, mich deshalb erst mit dir über den 100% konsistenten Xoc-Maria-Zeichensatz zu einigen, bevor wir irgendwas miteinander reden "können".

Zitat

Ich kann mir auch klar machen, was eine vierdimensionaler Raum ist oder wie ich ihn erleben würde. Dazu muss ich ihn nicht selbst erleben können.

Ja, aber ich finde, dass mir so was Entscheidendes abgeht.
Ich würde den 4-D-Raum lieber erleben wollen, als zu wissen, wie viel Seiten das Würfeläquivalent da drin hat ☐

Zitat

Selbst wenn wir jedes Detail des Computers mitbeschreiben, ist aus der Beschreibung nicht offensichtlich, dass der Computer turingvollständig ist.
Trotzdem wird etwas turingvollständiges beschrieben. Es bedarf lediglich weiterer Erläuterungen, wieso soetwas beschrieben wird, sonst ist es schwer einzusehen.

Allerdings.
Das genaue Verhalten aller Teilchen an jedem Ort in alle Zukunft ist die detaillierteste Beschreibung, die überhaupt geht, und legt alles fest, was geschieht. Dagegen ist alles Gerede von fließenden Strömen und sich bewegenden Teilen bloß schwammiges Gewäsch.
Und ich verstehe nicht, wie da die Turing-Vollständigigkeit auch nur implizit drin stecken soll.
Dazu muss man doch die grundlegende Teilchenebene verlassen: "der beobachtende Informatiker gleich das grobe, äußere Verhalten der Maschine ab mit dem, was in seinem Hirn über Turing-Vollständigkeit gespeichert ist und erkennt eine Übereinstimmung" oder noch abstrakter: "sie kann dividieren, multiplizieren, Schleifen bilden und was halt sonst noch dazugehört."

Zitat

Neija, im Rechner sieht man auch nur Strom. Turingvollständigkeit sieht man nie.
Der Rechner berechnet auch nie Turingvollständigkeit. Trotzdem ist er es.

g, jetzt sagst *du*, dass es Dinge gibt, die mit einen reduktionistischen Ansatz nicht herauskommen, die aber trotzdem da sind. Das freut mich jetzt aber :D

Zitat

Genauer gesagt behaupte ich, dass eine Menge von Funktionen, die eine Folge von Wahrnehmungen auf eine Folge von Verhalten abbilden, "erlebende Funktionen" sind, aufgrund ganz spezieller Eigenschaften. Wobei diese Menge unscharf definiert ist, schliesslich macht es bei der Entstehung eines erlebenden Menschen nicht irgendwann "klack" und plötzlich kann er erleben. Das entsteht langsam, mit fließendem Übergang.

Na gut ok, vielleicht kriegt die Hirnforschung ja irgendwann sowas raus. Das ist jetzt natürlich rein spekulativ, drum sag ich nichts dazu.

Bloß noch eine Frage: was ändert sich, wenn diese speziellen Eigenschaften fehlen und die Funktion eben nicht "erlebend" ist - außer, dass eben niemand erlebt?

Xoc - 1.12.2006 um 18:02

Zitat

Original von Maria

Ähh, verzeih mir, wenn ich mich weigere, allzu tief in deine Wortklaubereien einzusteigen.

Wie du möchtest.

Zitat

Ich hab aber keinen Bock, mich deshalb erst mit dir über den 100% konsistenten Xoc-Maria-Zeichensatz zu einigen, bevor wir irgendwas miteinander reden "können".

Solange wir uns nicht über Details Unterhalten wollen, wie, ob man nur meint, dass man etwas kann aber es nicht wirklich kann ist das ja auch gar nicht nötig.

Mir ist eigentlich auch nur wichtig, dass es geht und dass unsere subjektiven Illusionen oft einfach nur sprachlicher Natur sind.

Zitat

Ja, aber ich finde, dass mir so was Entscheidendes abgeht.

Ich würde den 4-D-Raum lieber erleben wollen, als zu wissen, wie viel Seiten das Würfeläquivalent da drin hat □

Klar, ich esse auch lieber Schokolade, als dass ich alles darüber weiss wie es wäre sie zu essen. Wer nicht?

Neija, wobei über 4D Räume weiss ich immerhin soviel, als dass eine 2D Projektion eher verwirrend als interessant ist. Eine 1D Projektion eines 3D Raums ist ja auch nicht so der visuelle Hammer, da fehlen einfach zu viele Dimensionen.

Zitat

Das genaue Verhalten aller Teilchen an jedem Ort in alle Zukunft ist die detaillierteste Beschreibung, die überhaupt geht, und legt alles fest, was geschieht. Dagegen ist alles Gerede von fließenden Strömen und sich bewegenden Teilen bloß schwammiges Gewäsch.

Und ich verstehe nicht, wie da die Turing-Vollständigkeit auch nur implizit drin stecken soll.

Dazu muss man doch die grundlegende Teilchenebene verlassen: "der beobachtende Informatiker gleich das grobe, äußere Verhalten der Maschine ab mit dem, was in seinem Hirn über Turing-Vollständigkeit gespeichert ist und erkennt eine Übereinstimmung" oder noch abstrakter: "sie kann dividieren, multiplizieren, Schleifen bilden und was halt sonst noch dazugehört."

Viel schöner finde ich übrigens das Lambda Kalkül. Da hat man anonyme Funktionen mit einem Argument und die Applikation sowie den Parameter zur Definition dieser anonymen Funktionen und nichts weiter und trotzdem ist es turingvollständig. Funktion die Funktionen auf Funktionen abbilden sind einfach elegant ☐

Aber zum Thema:

Klar muss man abstrahieren um irgendwie weiter zu kommen.

Aber z.B. das Prinzip, das jedes natürliche Zahl durch die Summe von 4, aber nicht 3 Quadraten darstellbar ist, steckt ja auch im Aufbau der Zahlen selbst vollständig drinnen.

Und man wird kaum darauf kommen, indem man von 1 bis 1000 zählen. Da muss man sich schon etwas abstraktere Vorstellungen machen.

Zitat

Zitat

Neija, im Rechner sieht man auch nur Strom. Turingvollständigkeit sieht man nie.

Der Rechner berechnet auch nie Turingvollständigkeit. Trotzdem ist er es.

g, jetzt sagst *du*, dass es Dinge gibt, die mit einen reduktionistischen Ansatz nicht herauskommen, die aber trotzdem da sind. Das freut mich jetzt aber :D

Dabei meine ich eigentlich auch nur, dass sie nicht offensichtlich sind. Solange wir uns einig sind, dass sie da drinnen sind und bei geeignete Abstraktion auffallen würde...

Zitat

Na gut ok, vielleicht kriegt die Hirnforschung ja irgendwann sowas raus. Das ist jetzt natürlich rein spekulativ, drum sag ich nichts dazu.

Bloß noch eine Frage: was ändert sich, wenn diese speziellen Eigenschaften fehlen und die Funktion eben nicht "erlebend" ist - außer, dass eben niemand erlebt?

Neija, bei nicht erlebenden Dingen würde man wohl eher sagen, dass die Funktion Einflüsse auf Reaktionen abbildet, statt Wahrnehmung auf Verhalten. Aber ansonsten glaube ich, dass du, wenn ich dir etwas zeige und du es beobachten darfst, du eigentlich recht gut entscheiden kannst, ob es durch eine "erlebende Funktion" beschrieben wird, solange man sich nicht in Grenzfällen bewegt.

Zum Beispiel eine Teetasse hat doch ein ganz anderes Verhalten als deine Mutter (unterstelle ich jetzt einfach mal dreist :D).

Und wir waren uns ja auch einig, dass es Erleben ansich nicht gibt.

Erleben impliziert auch etwas bewusstes (zumindest würde ich so ohne weiteres nicht behaupten, dass ich die ganze Zeit tatsächlich meine Tastatur erlebe) und wenn es bewusst ist, dann muss es auch zumindest pozenziell mein Verhalten in umfassender und komplexer Weise ändern können.

Wenn ich z.B. Scheisse am Schuhe und das dazugehörige Geruchserlebnis habe, wird sich das Verhalten meines Fusses in ein reibendens an allen möglichen geeigneten Dingen ändern.

Und das ist ja auch beobachtbar.

Wenn allerdings Erleben und Selbstbewusstsein prinzipiell durch eine Menge von Funktion darstellbar ist und davon muss man ausgehen, wenn man nichts übernatürliches postuliert, dann stellt sich die Frage, wozu man diese Funktionen dann noch tatsächlich berechnen muss, ausser um sie sich zu veranschaulichen.

Die Argumentation funktioniert genauso mit der Weltformel.

Berechnen ändert nichts.

Wenn das Programm Universum 1.0 auf Gottes Computer läuft, dann nur weil er uns am Monitor zuschauen will. Das Rechnen, also die Symbolmanipulation selbst kann für uns nichts ändern.

Inbesondere macht es uns auch nichts, wenn Gott den Stecker ziehen würde oder sich entschliesst zurückzuspulen und nochmal zuzugucken.

MfG

Xoc

HëllRÆZØR - 1.12.2006 um 19:33

Zitat

Original von Xoc

Aber z.B. das Prinzip, das jedes natürliche Zahl durch die Summe von 4, aber nicht 3 Quadraten darstellbar ist, steckt ja auch im Aufbau der Zahlen selbst vollständig drinnen.

Und man wird kaum darauf kommen, indem man von 1 bis 1000 zählen. Da muss man sich schon etwas abstraktere Vorstellungen machen.

Versteh' ich nicht. Für nicht-negative x , n gilt doch $n = 3x^2 \Leftrightarrow x = (n/3)^{(1/2)}$, und zu jedem n (insbesondere für n Element $\mathbb{N}$) lässt sich ein eindeutiges reelles x berechnen, das die Gleichung löst. Kann natürlich sein dass du dich da missverständlich ausgedrückt hast...

Zitat

Original von Xoc

Wenn das Programm Universum 1.0 auf Gottes Computer läuft, dann nur weil er uns am Monitor zuschauen will. Das Rechnen, also die Symbolmanipulation selbst kann für uns nichts ändern.

Insbesondere macht es uns auch nichts, wenn Gott den Stecker ziehen würde oder sich entschliesst zurückzuspulen und nochmal zuzugucken.

Vor- und zurückspulen? Ich denke Gott benutzt ein 4-dimensionales Modell (wobei ich nicht sicher bin, ob 4 Dimensionen ausreichen, da Zeit ja keine unabhängige Größe ist, oder wie war das?), das er nach dem Holographischen Prinzip um ein paar Dimensionen verringert. ^^

Ina - 1.12.2006 um 20:50

Ich kann da eh nix berechnen ☐

Und bei den Quadraten brauchst du ganzzahlige Lösungen @Yog.

Zitat

Viel schöner finde ich übrigens das Lambda Kalkül. Da hat man anonyme Funktionen mit einem Argument und die Applikation sowie den Parameter zur Definition dieser anonymen Funktionen und nichts weiter und trotzdem ist es turingvollständig. Funktion die Funktionen auf Funktionen abbilden sind einfach elegant

Was man in diesem Forum nicht alles so lernt.

Da gibts dann hoffentlich auch Funktionen, die Funktionen, welche Funktionen auf Funktionen abbilden, auf Funktionen, die Funktionen auf Funktionen abbilden, abbilden? :D

Zitat

Zitat

g, jetzt sagst du, dass es Dinge gibt, die mit einen reduktionistischen Ansatz nicht herauskommen, die aber trotzdem da sind.

Dabei meine ich eigentlich auch nur, dass sie nicht offensichtlich sind. Solange wir uns einig sind, dass sie da drinnen sind und bei geeignete Abstraktion auffallen würde...

Ja, schon.

Für die Beispiele stimmt das, Turing-Vollständigkeit kann man nachprüfen und zahlentheoretische Eigenschaften beweisen, aber strenggenommen fallen dein Bewusstsein und subjektives Erleben nicht irgendwann mal auf. Man kann von sich auf andere schließen und deshalb annehmen, sie hätten ein Bewusstsein, aber man kann ebenso auf einem solipsitischen Standpunkt beharren.

Zitat

Aber ansonsten glaube ich, dass du, wenn ich dir etwas zeige und du es beobachten darfst, du eigentlich recht gut entscheiden kannst, ob es durch eine "erlebende Funktion" beschrieben wird, solange man sich nicht in Grenzfällen

bewegt.
Zum Beispiel eine Teetasse hat doch ein ganz anderes Verhalten als deine Mutter

Jetzt argumentierst du wie mein Relilehrer mit "unmittelbarer Anschauung" □

Zitat
Wenn ich z.B. Scheisse am Schuhe und das dazugehörige Geruchserlebnis habe, wird sich das Verhalten meines Fusses in ein reibendens an allen möglichen geeigneten Dingen ändern.
Und das ist ja auch beobachtbar.

Zumindest das lässt nicht unbedingt auf Bewusstsein und Erleben schließen. Du könntest das auch nur rein instinktiv tun, weil der Geruch von Scheiße auf Fäulnis hindeutet, die auf Keime hindeutet, die dir gefährlich werden könnten.

HöllRÆZØR - 1.12.2006 um 23:46

Zitat
Original von Maria
Und bei den Quadraten brauchst du ganzzahlige Lösungen @Yog.

Ah verstehe, wahrscheinlich müssen die Quadrate nicht mal gleich groß sein...
...also z.B. die 15 kann ich als 9 + 4 + 1 + 1 darstellen, aber nicht mit 3 Quadraten. Der Beweis, dass es mit 3 Quadraten nicht klappt ist ja nicht sonderlich schwer, allerdings fällt mir so spontan kein Beweis dafür, dass es mit 4 Quadraten funktioniert ein. Vielleicht hilft da ja irgendwie eine dieser beiden Formeln:

$$n^2 = (n - 1)^2 + (2n - 1)$$
$$n^2 = (n + 1)^2 - (2n + 1)$$

Xoc - 2.12.2006 um 05:06

Yog-Sothoth, ich meinte:
Für alle n aus N existieren a,b,c,d aus N mit $a^2 + b^2 + c^2 + d^2 = n$
So klar genug?
Der Beweis dafür ist nicht trivial.

Zitat
Was man in diesem Forum nicht alles so lernt.
Da gibts dann hoffentlich auch Funktionen, die Funktionen, welche Funktionen auf Funktionen abbilden, auf Funktionen, die Funktionen auf Funktionen abbilden, abbilden? grinsen

Ja, ja, klar gibt es die (bzw es gibt genau genommen nichts anderes)!
Und man kann auch die natürlichen Zahl und die Rechenoperationen darauf erstaunlich elegant ausdrücken (Wobei die Zahlen selbst natürlich auch nur Funktionen sind):

$$0 := sz.z$$
$$succ := nsz.s(nsz)$$
$$add := nm.m(nsz.s(nsz))n$$
$$mul := fgx.f(gx)$$
$$pow := nm.mn$$

Fertig. Toll, nicht? □
Syntax und Semantik gibts bei Interesse.

Zitat
Man kann von sich auf andere schließen und deshalb annehmen, sie hätten ein Bewusstsein, aber man kann ebenso auf einem solipsitischen Standpunkt beharren.

Ich halte Solipsismus nur für eine unpraktische Umformulierung.

Wenn ich das in meinen Kopf die Welt nennen möchte, die sich aber trotzdem nach genau solchen Regeln verhält, als sei sie Wahrnehmung einer externen Welt, dann kann ich es auch gleich entsprechend umbenennen und bin den Solipsismus wieder los ohne auf irgendeine echte Erkenntnis verzichten zu müssen.

Zitat

Zumindest das lässt nicht unbedingt auf Bewusstsein und Erleben schließen. Du könntest das auch nur rein instinktiv tun, weil der Geruch von Scheiße auf Fäulnis hindeutet, die auf Keime hindeutet, die dir gefährlich werden könnten.

Ja richtig. Aber einen Rechner etwas bestimmtes berechnen lassen lässt auch nicht auf Turingvollständigkeit schließen. Man kann immer behaupten, es sei nur eine Spezialfunktion (irgendwann wird es dann nur unplausibel so viele Spezialfunktionen anzunehmen).

Und im Falle des Gehirns habe ich leider weder eine formale Definition für Bewusstsein noch bin ich in der Lage ein Gehirn formal darzustellen. Ich denke aber, beides ist theoretisch möglich.

Bis die Computer kamen, dachten die Menschen ja auch noch, Multiplizieren und Schach spielen bräuchte Geist :D

Xoc

Xoc - 2.12.2006 um 05:40

Ach ja Yog-Sothoth, mit dem hier bist du nicht identisch, oder?

[http://forum.ingame.de/warcraft/member.php?](http://forum.ingame.de/warcraft/member.php?s=dbe2661cbbbbb0d8cf9a2dd1f2915cb9&action=getinfo&find=lastposter&forumid=986)

[s=dbe2661cbbbbb0d8cf9a2dd1f2915cb9&action=getinfo&find=lastposter&forumid=986](http://forum.ingame.de/warcraft/member.php?s=dbe2661cbbbbb0d8cf9a2dd1f2915cb9&action=getinfo&find=lastposter&forumid=986)

HëllRÆZØR - 2.12.2006 um 15:32

Zitat

Original von Xoc

Yog-Sothoth, ich meinte:

Für alle n aus $\mathbb{N}$ existieren a, b, c, d aus $\mathbb{N}$ mit $a^2 + b^2 + c^2 + d^2 = n$

So klar genug?

Der Beweis dafür ist nicht trivial.

Ja, so dachte ich mir das nachher auch, wobei du mit $\mathbb{N}$ Probleme kriegen wirst, nimm besser $\mathbb{N} \cup \{0\}$:24: (großartiger Smiley ^^)

Der Beweis würde mich aber schon interessieren...

Studierst du eigentlich Informatik, oder bist du bereits fertig? (oder woher kommt dein Know-How?) Ich selbst studiere Informatik in Bonn, 5. Semester (mit Nebenfach Musikwissenschaften ^^).

Zitat

Original von Xoc Ach ja Yog-Sothoth, mit dem hier bist du nicht identisch, oder?

[http://forum.ingame.de/warcraft/member.p...ter&forumid=986](http://forum.ingame.de/warcraft/member.php?s=dbe2661cbbbbb0d8cf9a2dd1f2915cb9&action=getinfo&find=lastposter&forumid=986)[/QUOTE]

Ne, mit Warcraft hab' ich eher weniger zu tun...

Xoc - 2.12.2006 um 16:39

Zitat

Original von Yog-Sothoth

Ja, so dachte ich mir das nachher auch, wobei du mit $\mathbb{N}$ Probleme kriegen wirst, nimm besser $\mathbb{N} \cup \{0\}$

Es gilt grundsätzliche 0 Element von $\mathbb{N}$, wenn ich dieses $\mathbb{N}$ schreibe und nichts anderes sage.

Ich bin Informatikstudent, da fängt man eh bei 0 mit dem Zählen an, ihr nicht? ☐

Ausserdem ist es doof, wenn das neutrale Element der Addition nicht dabei ist...

Zitat

Der Beweis würde mich aber schon interessieren...

Der Beweis übersteigt den Umfang dessen, was ich hier diskutieren würde:

Ein ganz guter Link dazu: <http://lsgm.uni-leipzig.de/KoSemNet/pdf/schueler-01-2.pdf>

Zitat

Studierst du eigentlich Informatik, oder bist du bereits fertig? (oder woher kommt dein Know-How?) Ich selbst studiere Informatik in Bonn, 5. Semester (mit Nebenfach Musikwissenschaften ^^).

Ich studiere Informatik in HH. Mein Wissen kommt aber zu einem guten Teil vor allem daher, dass mich so Zeug interessiert und ich es mir deswegen aneigne.

Xoc

Ina - 2.12.2006 um 17:26

Na gut, @Xoc, was das Bewusstsein und so angeht, sind wir wohl echt allmählich an einem Punkt angelangt, wo wir abwarten müssen, was die Hirnforschung bringt. Irgendwelche Spekulationen von uns, wie das sein könnte, und Einwände dazu und Gegeneinwände, bringen uns da jetzt nimmer groß weiter. Immerhin scheinen wir uns einig zu sein, dass da nicht alles klar ist und mit einem halbwegs simplen Modell dargestellt werden kann.

Aber der Informatikkram sieht nett aus.

Zitat

Und man kann auch die natürlichen Zahl und die Rechenoperationen darauf erstaunlich elegant ausdrücken (Wobei die Zahlen selbst natürlich auch nur Funktionen sind):

```
0 := sz.z
succ := nsz.s(nsz)
add := nm.m(nsz.s(nsz))n
mul := fgx.f(gx)
pow := nm.mn
```

Fertig. Toll, nicht?

Syntax und Semantik gibts bei Interesse.

Ok, ich gestehs: ich hab mich um die Informatik gedrückt. Und ich kapier nix mehr :D

Ich will jetzt wissen, wie das geht. Haste da Nerv für mich?

Was ist "succ"? Hochzählen? Soll das da irgendwie rekursiv sein?

Und dann "add" gleich m-mal hochzählen von n ausgehend?

Nö, ich hab nicht wirklich nen Schimmer, was das da soll.

Xoc - 2.12.2006 um 18:12

Zitat

Ok, ich gestehs: ich hab mich um die Informatik gedrückt. Und ich kapier nix mehr grinsen

Das ist eigentlich ganz einfach und trivial (zumindest Syntax und Semantik), ich bin mir sicher, dass du es verstehen wirst.

Zitat

Ich will jetzt wissen, wie das geht. Haste da Nerv für mich?

Klar, ich erkläre gerne.

Zitat

Was ist "succ"? Hochzählen? Soll das da irgendwie rekursiv sein?
Und dann "add" gleich m-mal hochzählen von n ausgehend?
Nö, ich hab nicht wirklich nen Schimmer, was das da soll.

successor (Nachfolger), addition, multiplication, power (Potenz)

Also, erstmal zum Syntax, ich verzichte auf streng formale Definition, ich denke es wird klar, was ich meine.

Folgende Konventionen bezüglich Klammern gelten:

abcd steht für $((ab)c)d$

Für beliebige Ausdrücke A gilt:

abcd.A steht für $(a.(b.(c.(d.A))))$

(fx) ist die Funktionsapplikation der Funktion f mit Parameter x.

In "normaler" Matheschreibweise würde man $f(x)$ schreiben.

$x.A$ ist die Definition einer (anonymen) Funktion mit Parameter x durch den Ausdruck A.

In "normaler" Matheschreibweise würde man $f(x) := A$ schreiben (Wir haben allerdings im Lambdakalkül keinen Namen f für die Funktion, der Ausdruck selbst ist die Funktion).

Das wars auch schon.

Die Semantik ist die übliche:

Das heisst, $(x.A)y$ wird ausgewertet zu $A[x/y]$.

$A[x/y]$ heisst, dass im Ausdruck A alle freien (nicht durch andere Lambda ("") gebundenen) Vorkommen von x durch y ersetzt werden.

Variablennamen sind auch wie üblich Schall und Rauch, dürfen also beliebig umbenannt werden solange sie oder andere dadurch nicht an ein anderes Lambda gebunden werden.

Ja, das ist tatsächlich turingvollständig.

Beispiele zur Semantik:

$x.x$ ist die Identitätsfunktion.

$(nsz.s(nsz))(sz.z) \Rightarrow$

$sz.s((sz.z)sz) \Rightarrow$

$sz.s((z.z)z) \Rightarrow$

$sz.s(z)$

Der Vorgänger ist übrigens nicht ganz so elegant und nur etwas trickreich zu definieren, geht aber ☐

Xoc

HöllRÆZØR - 2.12.2006 um 18:54

@Xoc: Ich muss zugeben dass es mir ein wenig auf die Nerven geht wenn Mathematiker und Informatiker Begriffe wie "N" oder "Log" unterschiedlich interpretieren, in solchen Fällen bin ich eher für einen Konsens, und da richte ich mich eher nach der Mathematik (wobei man sich bei N ausgiebig drüber streiten kann, was sinnvoller ist ^^). Danke übrigens für den Link, ist ganz schön umfangreich...

@Maria: Keine Sorge, das Lambda-Kalkül kam bei uns auch nur mal so am Rande in Info I vor, in der Klausur hab' ich darauf gesetzt dass stattdessen das Hoare-Kalkül drankam, und siehe da. ^^

Xoc - 2.12.2006 um 19:15

Ok, Yog,
ich bin auch für Standards, also halten wir uns mal schön an DIN Norm 5473. :D

Und das Lambda so wenig dran kommt finde ich eher traurig, das ist ein echter Leckerbissen.

HëllRÆZØR - 2.12.2006 um 19:40

Zitat
Original von Xoc
Ok, Yog,
ich bin auch für Standards, also halten wir uns mal schön an DIN Norm 5473. :D

Seltsam, ich hatte immer angenommen der Konsens sei ohne 0...na gut, einigen wir uns halt auf 0 Element $N^{\wedge\wedge}$

Zitat
*Original von Xoc*Und das Lambda so wenig dran kommt finde ich eher traurig, das ist ein echter Leckerbissen.

Kann ich wenig beurteilen, das kam wirklich nur ganz grob und schlecht erklärt dran, und zu dem Zeitpunkt haben mich andere Sachen eher interessiert - z.B. die Bezüge zwischen Mathematik und musikalischer Harmonielehre. ^^

Ina - 3.12.2006 um 00:23

Zitat
Seltsam, ich hatte immer angenommen der Konsens sei ohne 0...na gut, einigen wir uns halt auf 0 Element $N^{\wedge\wedge}$

Da gibts gar keinen Konsens.
Haltet euch lieber nicht zu lange damit auf, sonst endet ihr wie dieser Mathematiker, der fanatischer Verfechter der "mit 0"-Definition war und deshalb im Krankenhaus bei der Narkose strikt 0...1...2...3.. gezählt hat □

@Lambda-Kram:

Zitat
 $(nsz.s(nsz))(sz.z) \Rightarrow$
 $sz.s((sz.z)sz) \Rightarrow$
 $sz.s((z.z)z) \Rightarrow$
 $sz.s(z)$

ok, wenn $(x.A)yz = ((x.A)y)z$ ist, nehme ich dir das ab.
Man könnte sich auch die dritte Zeile sparen und sagen: $(sz.z)sz$ heißt, dass im Ausdruck z alle sz durch sz ersetzt werden, so dass dann nur noch z dasteht, oder?
Und man darf man das Ergebnis auch als $sz.sz$ schreiben, oder?

Ich schau dann mal, was die 2 ist:

$(nsz.s(nsz))(sz.s(z)) \Rightarrow$ (warum schreibt ihr da nicht "=" ?
 $sz.s((sz.s(z))sz) \Rightarrow$
 $sz.s((z.s(z))z) \Rightarrow$
 $sz.s(s(z))$

bzw.

$(nsz.s(nsz))(sz.sz) \Rightarrow$
 $sz.s((sz.sz)sz) \Rightarrow$
 $sz.s(sz)$

also:
 $0 = sz.z$
 $1 = sz.s(z)$
 $2 = sz.s(s(z))$
sieht gut aus ☐

die 3 noch:

$(nsz.s(nsz))(sz.s(s(z))) \Rightarrow$
 $sz.s((sz.s(s(z)))sz) \Rightarrow$
 $sz.s((z.s(s(z)))z) \Rightarrow$
 $sz.s(s(s(z)))$

bzw.

$(nsz.s(nsz))(sz.s(s(z))) \Rightarrow$
 $sz.s((sz.s(s(z)))sz) \Rightarrow$
 $sz.s(s(s(z)))$

strahl
Oder doch nicht, das war ja erst der Nachfolger...

Irgendwie verwirrt es mich jetzt doch. Geh ich richtig in der Annahme, dass witzigerweise $(x.A)yz = ((x.A)y)z = (x.A)(yz)$ ist, aber $x.mn = (x.m)n$ der absolute Schwachsinn ist (weil mir so bei der Potenz irgendwie die Identität rauskommt), also hier strikt $x.mn = x.(mn)$ gilt?

Na für heute reicht mir das erstmal, bloß eins noch, ist dann bei der Addition $nm.m(nsz.s(nsz))n = nm.m((nsz.s(nsz))n)$ oder $nm.m(nsz.s(nsz))n = nm.(m(nsz.s(nsz)))n$?
(Spontan kommt mir die zweite Version schwachsinniger vor, aber es ist schon zu spät am Abend, als dass das was heißen würde)

Xoc - 3.12.2006 um 03:51

Zitat
 $(nsz.s(nsz))(sz.z) \Rightarrow$
 $sz.s((sz.z)sz) \Rightarrow$
 $sz.s((z.z)z) \Rightarrow$
 $sz.s(z)$
ok, wenn $(x.A)yz = ((x.A)y)z$ ist,nehm ich dir das ab.

Korrekt.

Zitat
Man könnte sich auch die dritte Zeile sparen und sagen: $(sz.z)sz$ heißt, dass im Ausdruck z alle sz durch sz ersetzt werden, so dass dann nur noch z dasteht, oder?
Und man darf man das Ergebnis auch als $sz.sz$ schreiben, oder?

Beides korrekt.

Zitat
 $(nsz.s(nsz))(sz.s(z)) \Rightarrow$ (warum schreibt ihr da nicht "=" ?
 $sz.s((sz.s(z))sz) \Rightarrow$
 $sz.s((z.s(z))z) \Rightarrow$
 $sz.s(s(z))$

Die Auswertung der Applikation ist nur in die eine Richtung definiert. Wenn sie weg ist, ist sie weg, die kriegst du nicht

wieder rein, ohne zusätzliche Regeln.
Gleichheit ist genau genommen noch gar nicht definiert, deswegen wollte ich es auch nicht verwenden. Wobei man schon mit einer gewissen Berechtigung da auch ein gleich scheiben kann.

Zitat

0 = sz.z
1 = sz.s(z)
2 = sz.s(s(z))
sieht gut aus □

Ist genauso richtig, wie es gut aussieht. Die Klammern um das z sind natürlich weglassbar. Ich denke, wir können uns darauf einigen Klammern einfach nach Lust und Laune zu schreiben, solange es gut lesbar und eindeutig bleibt.

Und man darf natürlich auch in einem Schritt reduzieren, wenn es eh klar ist wie bei mehreren Parametern hintereinander (Wollte ich nur nicht machen, damit die einzelnen Schritte erkennbar sind).

Sematisch kann man die natürlichen Zahlen, wie du vielleicht schon erkannt hast, so interpretieren, dass eine natürlich Zahl n eine Funktion mit zwei Parametern ist, die den ersten Parameter(eine Funktion, was sonst) n mal auf den zweiten anwendet.

Zitat

strahl
Oder doch nicht, das war ja erst der Nachfolger...

Dein Verständnis ist doch gut soweit □

Zitat

Irgendwie verwirrt es mich jetzt doch. Geh ich richtig in der Annahme, dass witzigerweise $(x.A)yz = ((x.A)y)z = (x.A)(yz)$ ist, aber $x.mn = (x.m)n$ der absolute Schwachsinn ist (weil mir so bei der Potenz irgendwie die Identität rauskommt), also hier strikt $x.mn = x.(mn)$ gilt?

Genau. Das erste ist richtig, das zweite Schwachsinn.
 $x.A$ ist immer als $x.(A)$ zu interpretieren.

Zitat

Na für heute reicht mir das erstmal, bloß eins noch, ist dann bei der Addition $nm.m(nsz.s(nsz))n = nm.m((nsz.s(nsz))n)$ oder $nm.m(nsz.s(nsz))n = nm.(m(nsz.s(nsz)))n$?
(Spontan kommt mir die zweite Version schwachsinniger vor, aber es ist schon zu spät am Abend, als dass das was heißen würde)

$nm.m(nsz.s(nsz))n = nm.(m(nsz.s(nsz)))n$
ist richtig.
Das ist ja Applikation, das wird explizit $((ab)c)e)d$ geklammert.
Die implizite Klammerung ist übrigens genau so gewählt, dass man so schreiben kann, als hätte man Funktionen mit mehreren Parametern und braucht dafür keine Klammern.

Viel Spass mit dem weiteren □

Xoc

Ina - 3.12.2006 um 22:58

1+1 will bei mir einfach nicht 2 sein □

Bei $(\text{nm} . (\text{m}(\text{nsz} . \text{s}(\text{nsz})))\text{n})(\text{sz} . \text{sz})(\text{sz} . \text{sz})$
kommt mir nicht $\text{sz} . \text{s}(\text{sz})$ raus.
(Oder stimmt aus mir unerfindlichen Gründen der Ansatz nicht?)

Möglicherweise scheitere ich irgendwo an dem "frei" in

Zitat
Das heisst, $(x.A)y$ wird ausgewertet zu $A[x/y]$.
 $A[x/y]$ heisst, dass im Ausdruck A alle freien (nicht durch andere Lambda ("") gebundenen) Vorkommen von x durch y ersetzt werden.

Kann mich natürlich auch nur hartnäckig verrechnet haben, weil ich irgendeine Klammerung nicht richtig peile oder sowas.

Ich könnte dich jetzt freilich mit ca. 4 Versionen (je nach der Interpretation von "frei") meiner falschen Berechnungen konfrontieren, wo du dann die Fehler suchen darfst, aber ich glaube, es wäre einfacher, wenn du mit gutem Beispiel vorangehst ☐
Würdest du mir vielleicht
 $(\text{nm} . (\text{m}(\text{nsz} . \text{s}(\text{nsz})))\text{n})(\text{sz} . \text{sz})(\text{sz} . \text{sz})$ vorrechnen, damit ich das mal sehe?

Xoc - 4.12.2006 um 00:09

Zitat
Original von Maria
1+1 will bei mir einfach nicht 2 sein ☐

Bei $(\text{nm} . (\text{m}(\text{nsz} . \text{s}(\text{nsz})))\text{n})(\text{sz} . \text{sz})(\text{sz} . \text{sz})$
kommt mir nicht $\text{sz} . \text{s}(\text{sz})$ raus.
(Oder stimmt aus mir unerfindlichen Gründen der Ansatz nicht?)

Der ist völlig richtig.

Zitat

Möglicherweise scheitere ich irgendwo an dem "frei"

Ok, ich führe das mal komplett formal aus, das sollte alle Unklarheiten beseitigen.

Für alle Ausdrücke A, B und Symbole x, y, z mit $z \neq x$ und $z \neq y$ gilt:
 $(x.A)y \Rightarrow (A[x/y])$
 $(x.A) \Rightarrow (y.(A[x/y]))$
 $(AB)[x/y] \Rightarrow (A[x/y])(B[x/y])$
 $(x.A)[x/y] \Rightarrow (x.A)$
 $(z.A)[x/y] \Rightarrow (z.(A[x/y]))$
 $x[x/y] \Rightarrow x$
 $y[x/y] \Rightarrow y$
 $z[x/y] \Rightarrow z$
Und mehr als das gilt nicht.

Zitat

Würdest du mir vielleicht
 $(\text{nm} . (\text{m}(\text{nsz} . \text{s}(\text{nsz})))\text{n})(\text{sz} . \text{sz})(\text{sz} . \text{sz})$ vorrechnen, damit ich das mal sehe?

Die eine zusätzliche Klammer ist richtig, allerdings mag ich sie nicht, deswegen lasse ich sie weg:

$(nm.m(nsz.s(nsz))n)(sz.sz)(sz.sz) \Rightarrow$
 $(sz.sz)(nsz.s(nsz))(sz.sz) \Rightarrow$
 $(nsz.s(nsz))(sz.sz) \Rightarrow$ (ab hier sollte es bekannt sein)
 $(sz.s((sz.sz)sz)) \Rightarrow$
 $(sz.s(sz))$

Bei mir ist 1+1 also tatsächlich 2. :D

Ina - 4.12.2006 um 00:53

Zitat

$(sz.sz)(nsz.s(nsz))(sz.sz) \Rightarrow$
 $(nsz.s(nsz))(sz.sz)$

bei dem Schritt habe ich gedacht, $(nsz.s(nsz))$ sei nur eine Variable und hab die bloß für s eingesetzt.

Gibt dann irgendwie Schwachsinn:
 $(sz.sz)(nsz.s(nsz))(sz.sz) \Rightarrow$
 $(z.(nsz.s(nsz))z)(sz.sz) \Rightarrow$
 $(z.(sz.s(zsz)))(sz.sz) \Rightarrow$
 $sz.s(zsz)$ (wenn die z hier, wie das n oben, durch das "" "gebunden" sind)

Ich hab eben null Übung in dieser speziellen Rechnerei. Aber das Prinzip ist mir jetzt klar, man hat die Ausdrücke, die man dann auf die "Zahlen" loslässt. Und die Ausdrücke sind so gebastelt, dass die "Zahlen", die rauskommen, der Nachfolger/die Summe/das Produkt/die Potenz sind.
Alles gar nicht so kryptisch, wie es aussieht.
Ne nette Sache, man kann die ungeheuren mathematischen Fragwürdigkeiten der Volksschulmathematik wie $1+1=2$ usw. perfekt logisch aufbauen (ich brauch den halb_Ironie_half_Verehrungs-Smilie :D)

Xoc - 4.12.2006 um 01:49

Zitat

Gibt dann irgendwie Schwachsinn:
 $(sz.sz)(nsz.s(nsz))(sz.sz) \Rightarrow$
 $(z.(nsz.s(nsz))z)(sz.sz) \Rightarrow$

Soweit richtig.

Zitat

$(z.(sz.s(zsz)))(sz.sz) \Rightarrow$

Das ist der Fehler.

Formal haben wir:
 $(nsz.s(nsz))z \Rightarrow$
 $(sz.s(nsz))[n/z] \Rightarrow$
 $(s.(z.s(nsz)[n/z]))$

Und das wars, weiter kommt man mit keiner Regel
 $(x.A)[x/y] \Rightarrow (x.A)$
 $(z.A)[x/y] \Rightarrow (z.(A[x/y]))$
Wegen Voraussetzung $z \neq y$ und für $y.A$ ist es nicht definiert:

Scheint doch leichter zu sein, ohne formale Definition etwas falsch zu machen, als ich dachte.

Zitat

Aber das Prinzip ist mir jetzt klar, man hat die Ausdrücke, die man dann auf die "Zahlen" loslässt. Und die Ausdrücke sind so gebastelt, dass die "Zahlen", die rauskommen, der Nachfolger/die Summe/das Produkt/die Potenz sind.
Alles gar nicht so kryptisch, wie es aussieht.

Jo, wobei ich es gar nicht so einfach finde auf die elementaren Dinge (Zahlen, Datenstrukturen, Logik, Rekursionen) zu kommen, alle Achtung vor denen, die das als erstes gemacht habe. Das Nachvollziehen ist bedeutend leichter.
Wenn man die hat, lässt es sich allerdings erstaunlich angenehm programmieren (und nicht mal länger als üblicher Quellcode).

Genau genommen steht der Beweis, dass das Lambdakalkül tatsächlich turingvollständig ist auch noch aus (zumindest in diesem Thread), dafür müsste man einen Ausdruck finden, der eine Turingmaschine simmulieren kann.

Zitat

Ne nette Sache, man kann die ungeheuren mathematischen Fragwürdigkeiten der Volksschulmathematik wie $1+1=2$ usw. perfekt logisch aufbauen (ich brauch den halb_Ironie_half_Verehrungs-Smilie :D)

Schulemathe ist eh relativ doof (Deswegen bezeichne ich dieses Fach auch lieber als Rechnen, das trifft es öfters besser :12:).
Da lernt man Analysis und so Zeug, ohne, dass man das Werkzeug hat überhaupt zu definieren was genau Zahlen sind, geschweige denn Ableitungen oder Integrale (oder wenn wird das eher halbherzig mal hingeknallt, zumindest bei den Personen, mit denen ich gesprochen habe).
Und wieso lernt man keine Logik in der Schule? Das ist weder praxisferner noch schwerer, noch weniger schön als Analysis...

Ach ja, wieviele stille Mitleser verfolgen unsere Diskussion über "eine vom Körper Unabhängige Seele" noch? :D

Xoc

HöllRÆZØR - 4.12.2006 um 03:43

Zitat
Original von Xoc

Und wieso lernt man keine Logik in der Schule? Das ist weder praxisferner noch schwerer, noch weniger schön als Analysis...

Du triffst den Nagel auf den Kopf!
Dass sowas Grundlegendes nicht in der Schule vorkommt ist schon der Hammer! Vor allem wenn man an die ganzen Leute denkt die meinen, mit "Es gibt ein x mit $A(x)$ " beweisen zu können, dass $A(x)$ allgemeingültig ist, oder die gerne mal irgendwelche Implikationen verdrehen. Oder wenn jemand meint eine Aussage sei solange wahr, bis das Gegenteil bewiesen ist (woraus direkt folgen würde, dass, wenn der Wahrheitsgehalt von $A(x)$ unbekannt ist, sowohl $A(x)$ als auch nicht $A(x)$ wahr wären ^^).

Schon traurig...

Ina - 4.12.2006 um 12:47

Achso... :12:
Na ich hab stur ersetzt und nur gezögert, wenn ich meinte, das könnte nicht "frei" sein.

Zitat
Scheint doch leichter zu sein, ohne formale Definition etwas falsch zu machen, als ich dachte.

Tja, das ist das Gute dran, man versteht sie zwar erst schlechter als "ersetze das durch das", aber alle Spezialfälle, wo die "Laberregel" nicht greift, sind inbegriffen.

Zitat

Jo, wobei ich es gar nicht so einfach finde auf die elementaren Dinge (Zahlen, Datenstrukturen, Logik, Rekursionen) zu kommen, alle Achtung vor denen, die das als erstes gemacht habe

Natürlich ist das nicht einfach. Du kriegst da an der Uni in ein paar Jahren die komprimierten Erkenntnisse der brilliantesten Köpfe der letzten paar Jahrhunderte aufgetischt.

Auf sowas würde man selber vielleicht kommen, wenn man sich jahrelang mit fast nix anderem beschäftigt, wie es die Erfinder dieser Dinge wahrscheinlich auch getan haben.

Dabei ist man ja nicht eingeschränkt auf diese Definitionen, da muss es doch noch einen viel allgemeineren Rahmen geben. Das hier ist immer noch nur ein Spezialfall, nur ein Beispiel.

Scheint ne verdammt mächtige Sache zu sein. Und das macht ihr mal schnell am Ende des 1. Semesters??

Habt ihr vielleicht zufällig nen brauchbaren Link zu dem Thema parat, also ein gutes Vorlesungsskript oder sowas? (Nicht dass ihr jetzt anfangt zu googeln, das kann ich selber.)

Dann kann man hier auch wieder weiter über die Seele diskutieren □

Wobei das hier gar nicht so unbrauchbar war, denn wenn der nächste da mit irgendwelchen Primitiv-Modellen ankommt, können wir sagen: Guck da mal oben, das steht hinter ein bisschen primitiver Mathematik (wobei wir ja eigentlich gar nichts Richtiges dazu gemacht haben, also keine Beweise und so, nur ein paar Beispiele ausgerechnet) - und du willst SO "die Seele" erklären :D

hopeless - 4.12.2006 um 13:53

so ein bisschen logik haben wir in der zehnten klasse oder so sogar mal gemacht, aber auch sehr knapp und zusammenhang zum rest gabs auch kaum. ich weiß nicht, wieviel sinn es macht, alle schüler mit so viel abstraktion zu bequatschen, wenn viele sich schon die zweite ableitung nichtmehr bildlich vorstellen können, ein anderer teil versteht nicht, wo man beim playstation zocken geometrie braucht und der nächste malt lieber den sack kartoffeln und singt ein lied dazu... schlechte beispiele, aber wer "mathe nicht braucht", der will auch nicht wissen, wie man ne zahl definiert.

Xoc - 4.12.2006 um 19:29

Zitat

Original von Maria

Achso... :12:

Na ich hab stur ersetzt und nur gezögert, wenn ich meinte, das könnte nicht "frei" sein.

Ach ja, das heisst natürlich nicht, dass es dort nicht weitergehen würde, man müsste aber erst mit $(x.A) \Rightarrow (y.(A[x/y]))$ geeignete Variablen umbenennen.

Zitat

Tja, das ist das Gute dran, man versteht sie zwar erst schlechter als "ersetze das durch das", aber alle Spezialfälle, wo die "Laberregel" nicht greift, sind inbegriffen.

Seh ich auch so.

Aber um es mit Gauss zu sagen:

Die meisten Menschen haben wenig Sinn für solche geisten Genüsse, die nur durch Anstrengung errungen werden können.

Zitat

Dabei ist man ja nicht eingeschränkt auf diese Definitionen, da muss es doch noch einen viel allgemeineren Rahmen geben. Das hier ist immer noch nur ein Spezialfall, nur ein Beispiel.

Scheint ne verdammt mächtige Sache zu sein. Und das macht ihr mal schnell am Ende des 1. Semesters??

Also wir nicht, wir hatten nur ein wenig funktionale Sprachen, die sind daraus abgeleitet.

Zitat

Habt ihr vielleicht zufällig nen brauchbaren Link zu dem Thema parat, also ein gutes Vorlesungsskript oder sowas? (Nicht dass ihr jetzt anfangt zu googeln, das kann ich selber.)

Nee, ich hatte mal ein pdf für die Grundlagen und habe mich dann selbst damit etwas ausführlicher beschäftigt. Aber ich glaube es würde mich nun doch reizen tatsächlich mal eine komplette Turingmaschine damit zu konstruieren.

Mal ein wenig weiteres Handwerkszeug dazu:

Logik:

```
true := ab.a
false := ab.b
not := a.a false true
and := ab.(a (b true false) false)
or := ab.(a true (b true false))
```

Tupel:

```
tuple := abp.pab
first := p.p true
second := p.p false
```

Zahlenzeug:

```
pred := n.first(n(p.p(ab.tuple b (succ b))) (tuple 0 0))
sub := nm.m pred n
is0 := (n.n (x.false) true)
```

Rekursion:

```
recursion := f.(x.xx)(x.f(xx))
```

Macht eine Funktion f rekursiv und f bekommt diese rekursive Funktion als ersten Parameter übergeben.

Und das Band der Turing Maschine:

```
emptytape := recursion (f.tuple 0 f)
```

Anschaulich als (0,(0,(0,...)))

Also bloss nicht versuchen das komplett auszurechnen :D

```
get := tn.first (n (p.second p) t)
```

Das n-te Element von t

Code:

```
set := tne.
(recursion(gtn.
(is0 n)
(tuple
e
(second t)
)
(tuple
(first t)
(g (second t) (pred n))
)
))tn
```

Macht das n-te Element von t zu e.

Das reicht erstmal.

... - 5.12.2006 um 05:11

Müsst Ihr über sowas diskutieren, wenn mein Server abgestürzt ist und ich auch so zu wenig Zeit habe, mir das mal alles in Ruhe durchzulesen.

Das Thema sollte irgendwann mal wieder aufgegriffen werden, spätestens, wenn ich in Rente gehe.
