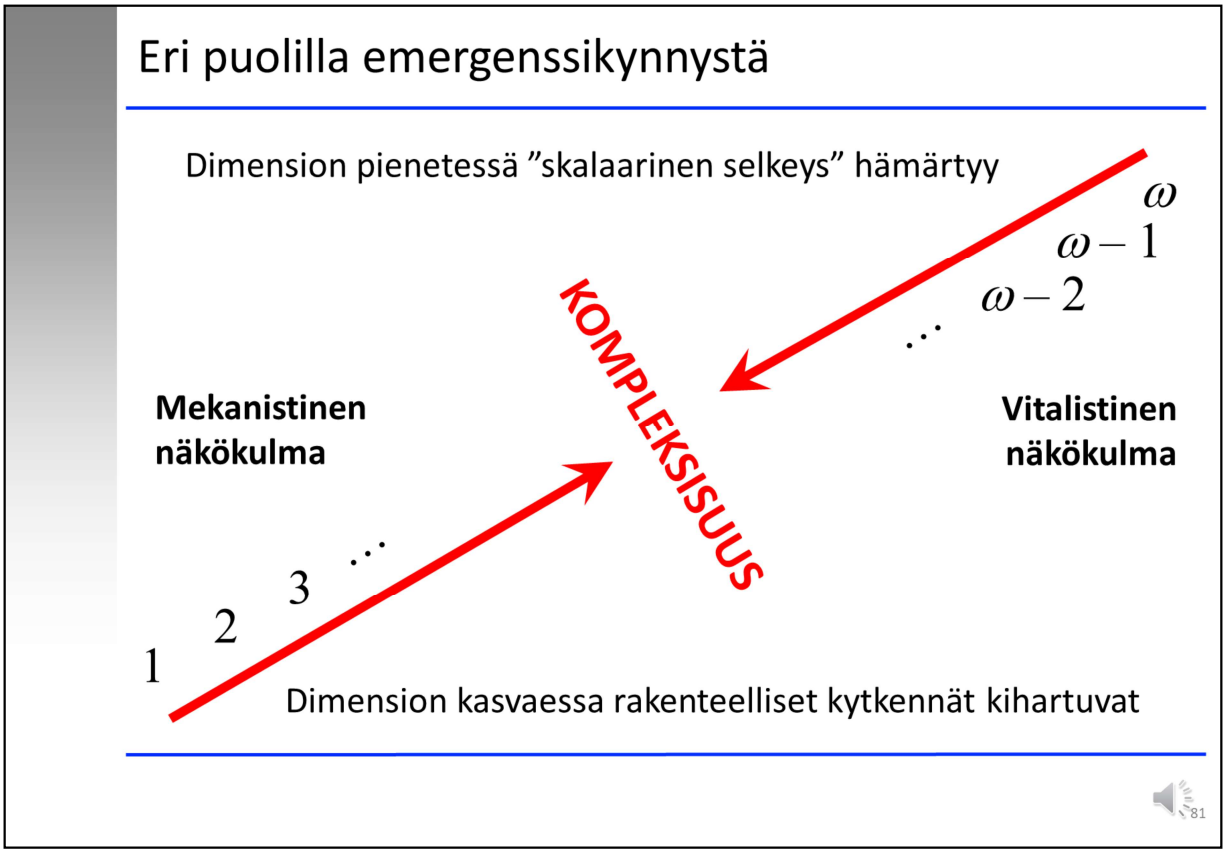
”Elämäni vierivä virta”: yhden lauseen yhteenveto luvusta – isoisäni omaelämäkerrallisen muistelmakirjan nimi – henkilökohtainen elämys … kosketus subjektiiviseen maailmaan

Osa samaa virtaa … velvoite jatkaa samaa ikuista tutkimusta

1., 2.

Kohti uusia asioita

Edellä käsitelty neokyberneettinen mallitus jo aiemmissa LFS-esityksissä



Ensin ”mentaalikartta”

Wittgensteinin pitkospuut mielen suolle … vertaa *Wittgensteinin tikapuut*!

Kurottaminen sisään kompleksisuuden hetteeseen, menemättä mutapainiin, *välttäen mielen komplekseja*

1.

Maailman hahmottaminen *energian kautta*

Se on *skalaarinen muuttuja*

Inversion kautta päästään kompleksisuuden toiselle puolelle

Ääretöndimensioisessa tarkastelussa kaikki rakenteen aiheuttama kohina on kadonnut … kaikki virtaa

2.

Tämän luvun tavoitteena on rakenteistaa energia, lähestyä kompleksisuutta *toisesta näkökulmasta*

Tampaten, eri suunnista

Nyt mentaaliset tarttumapinnat, analogiat … seuraavassa luvussa sitten fysikaalisemmat analogiat

Kylmä kylpy

- Inversio: vähittäinen ”kastautuminen” vitaaliajatteluun, siis askel kerrallaan, pitää korvata kerralla tapahtuvalla *upottautumisella*
- Ei pelkästään ”astuta virtaan” (Herakleitos) vaan *heittäydytään uimaan* (Kierkegaard) … ja huomataan: *vesi kannattelee* (luku 4)
- Unohdetaan joksikin aikaa kaikki muuttumaton ja kiintopisteet (määritelläksemme nämä myöhemmin uudelleen)
- *Vitalistinen periaate*: jos muutossuureet x ovat kaikki *derivaattoja*, voidaan koko maailmankuva rakentaa ”liikkuvalle alustalle”
- On tärkeää löytää sopivat käsitteelliset ”konnotaatiotyökalut” – ”ajatus” perustuu signaaleihin, kun taas *intuitio energiavirtauksiin*
- Olemme jo peruskäsitteemme (”energiavirtaus”) kanssa pahamaineisilla vesillä … yhtä aikaa *syvissä vesissä ja karikossa*!

82

Kyseessä kuin Kierkegaardin ”uskonhyppy”

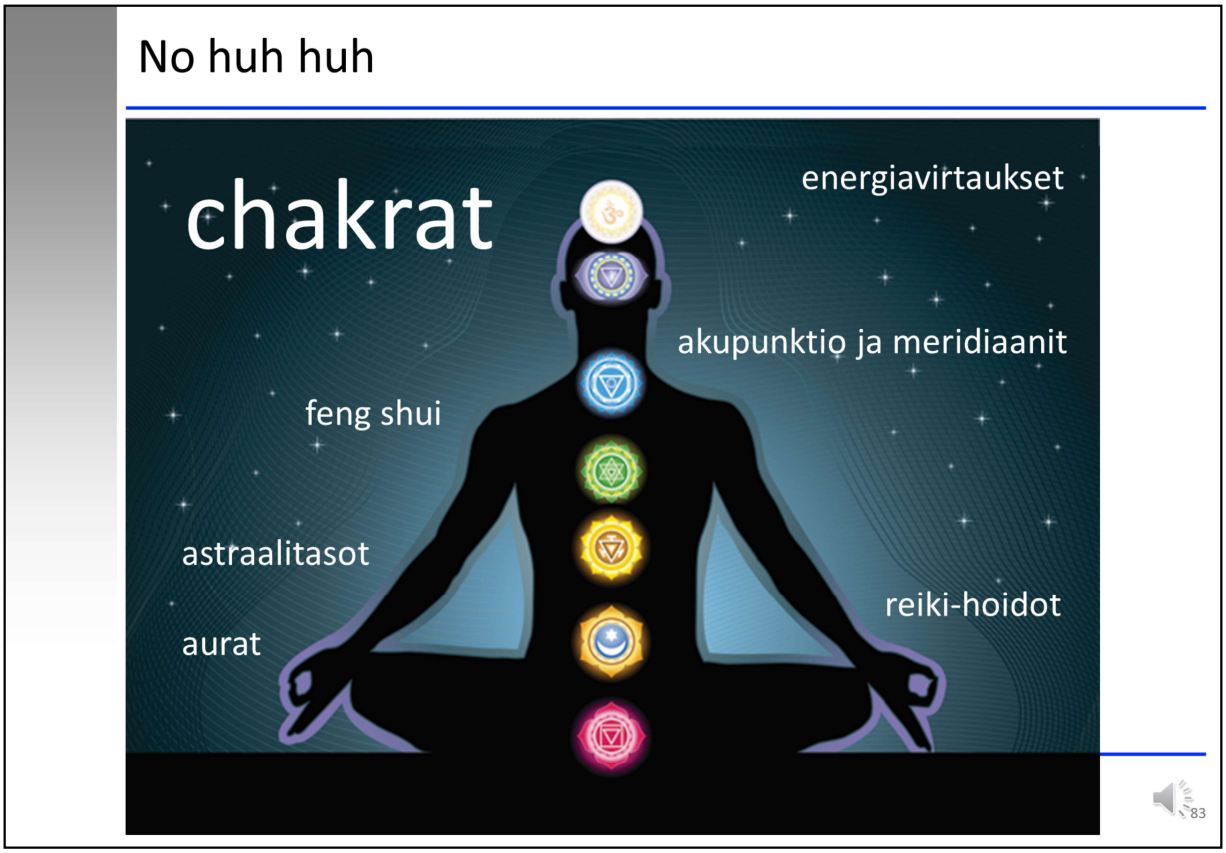
1.

Gregory Batesonin kybernetiikan laajennos – hänellä lähtökohtana oli ”difference that makes difference”, *merkitsevä ero* – nyt *muuttuminen*, ja *sen merkitys*: vaikutus muuhun muuttumiseen

Muutos on derivaatta: yhteys Newtonin mekaniikkaan

2.

Intuitioon, introspektioon keskittyminen on perinteinen reitti umpikujaan



Vaaralliset vedet

Assosiaatiot, valmiit käsitteet … *hyvässä ja pahassa*

Virtaus on energiaa, energiavirrat hallitsevat?

Ikiaikaista vaistoa ja vitaalihömpää

Hedelmätöntä pohdintaa … osoittaa kuitenkin aiheen kiinnostavuuden, elinvoivaisuuden … *vitaalisen tarttuvuuden*

Mutta myös lännessä: *viettienergiaa* käytetään intuitiivisena selityksenä

Ja energia-käsitteen myötä jokin uusi aspekti on nyt tarjolla …

Newtonin taivaanmekaniikka vs. ”Aristoteleen maa”

- Newtonin liikelait:

1. *Jatkavuuden laki*. Liike jatkuu vaimentumatta.
2. *Toinen liikelaki*. Kiihtyvyys on verrannollista voimaan: $ma = f$.
3. *Voima ja vastavoima* kumoavat toisensa.

Seurauksena idealisoitu, kitkaton, klasssisen fysiikan maailmankuva

- Aristoteleen innoittamat:

1. Vuorovaikutusten vuoksi kaikki liike hidastuu.
2. Virtaus on verrannollista paineeseen: $x = q\mathcal{E}\{xu^{\mathrm{T}}\}\,u$.
3. *Dialektiset voimaparit* kompensoivat toisensa.

Seurauksena *viskoosimaailma*, ”kyberneettinen dynamiikka” … *veden pääsäännöt*

84

Irtiotto höpsismistä, kovimman kautta … mutta irtiotto myös Newtonista

… Ehkä liiankin rikkovaa: Newtonin kaavojen muokkaamisesta saa kovat lähtöpisteet ns. ”crackpot-indeksiin”!

1.

Yksittäisten muuttujien välillä yksinkertaiset laskut

Mitä enemmän muuttujia, sitä monimutkaisempi maailma

2.

Nimi: Aristoteles aikanaan sanoi, että ”kaikki liike pysähtyy” – loppujen lopuksi *aivan oikea intuitio*

Kreikkalainen maailma, kreikkalaisten *maa*, ja *ilma* … tai oikeastaan *vesi*, ja *viskoosikitka*

Holistinen maailma – kaikki muuttujat vaikuttavat koko ajan: ”universaalitahman todellisuus”

Mikään ei ole koskaan täysin pysähdyksissä … kyseessä ei siis ole yhtäkkinen *tartuntakitka*, vaan pehmeä *liikekitka* – oletetaan lineaarinen

”Voimien kompensoituminen” – seurauksena *dynaaminen tasapaino*, ei staattinen

Pysäytyskuva

- Newtonin mekaniikka voidaan yleistää *Lagrangen mekaniikaksi*, jossa dynamiikkaa hallitsee kustannuskriteeri

$$\frac{1}{2}x^{\mathrm{T}}Mx - V$$

- Nämä termit ovat *kineettinen energia* ja *potentiaalinen energia*; x on nopeuksien vektori, ja M *inertiamatriisi* (sisältäen massat)
- Kun x on oletuksen mukaan nyt *muutossuure*, aiemmin staattinen deformaatioenergian lauseke saa hyvin erilaisen tulkinnan

$$\frac{1}{2}x^{\mathrm{T}}\mathcal{E}\{\bar{x}\bar{x}^{\mathrm{T}}\}x - x^{\mathrm{T}}\mathcal{E}\{\bar{x}u^{\mathrm{T}}\}u$$

- Nytkin *ensimmäinen termi on taas kineettinen energia*, toinen on jonkinlainen *dissipatiivinen "viskoosityö"*

85

Matematiikka mahdollistaa ikuisen liikkeen pysäyttämisenkin

1.

Taas vitaaliteoreettista hahmojen tarkastelua, ja mentaalista assosiointia

Ja matematiikan kielen "puutteellisuuden" hyödyntämistä: ei luonnollisen kielen rikkautta, *vain yksi tapa sanoa*

2.

Nyt huomio kiinnittyy *matemaattiseen tautologiaan*

Kuin *runon riimiin* …

Ajatusten suuntaus: mitä on siis ”elämän vuo”?

- Yhä vahvempia intuitioita on tarjolla.

Se on *virtaavaa vapaata Energiaa* (tai siis ”*Tehoa*”).

- Siis kuten edellä … se on optimoitavissa: energia ei varastoidu, kaikki näkyy muutoksena – *käy vaikka mallituksen perustaksi*

Mutta se on myös *Merkitystä*.

- Energialla on kyky muuttaa maailmaa … se on *rakenteetonta potentiaa*, ei vain paperinmakuista ”syntaktista semantiikkaa”

Ja ennen kaikkea se on *Aikaa*!

- **Ajan kulku määräytyy *muistiin kertyvän tuoreen merkityksen kumuloitumisena*. – Tätä pitää selventää, johdonmukaistaa …**

Kuinka maailma muuttuukaan, kun asiat nimetään sopivasti

Asioiden pakottaminen eteenpäin muuttuu toppuutteluksi! – Kokeillaan …

Kiteytyy muutamaan mielen maailman ankkurikäsitteeseen …

1.

Virtaava energia, energia aikayksikköä kohti = ”teho”

Hetkellinen ”mittaus” kertoo systeemin *dynaamisen tilan*?

2.

Perinteinen ”merkitys” myös järjellä määriteltyä syntaksia … *hajottavaa*

Nyt merkitys koko mielen maailman yhteen koostavaa

Kuin Bitcoin: *pelkkä pöhinä riittää virittämään hintojen maailman* … ”arvot” ovat erikseen

3., 4.

Kun nyt oli ”visio”, olkoon missiokin! – Suuntaa jatkotarkasteluja

Siis *aika on energian virtausnopeus*, eli *merkityksen kertymisen vauhti*!

”Ajan massa” … kokemusten paino?

- Ehkäpä ajan/elämän vertaaminen konkreettiseen virtaukseen ei olekaan pelkkää kyvyttömyyttä abstraktiin ajatteluun …
- … vaan hyödyllisiä konnotaatioita kantava metafora, jonka onkin huomattu voivan tarjota uusia vitaalisen ymmärryksen eväitä?
- ”Vitaalimassa” on nyt mielessä virtaavaa *fluidia*, jonka massa (tai lähinnä ”tiheys”) on verrannollinen *yhteensattumien relevanssiin*

$$M = \mathcal{E}\{\bar{x}\bar{x}^{\mathrm{T}}\}$$

- Tästä seuraa monia lisäintuitioita, joihin palataan myöhemmin – esimerkiksi konkreettisen massan mielikuva tuo mukanaan *mentaalisen tilavuuden*; tarinoiden täytyy löytää keskinäinen *järjestys* … kamppailu mielessä aiheuttaa *viskoosi-ilmiöitä* …

87

Uusi rohkea irtiotto: *ajalla konkreettinen olevaisuus*

Aika määritelläänkin nopeuksien kautta, ei toisin päin!

1.

Arkiajattelu voikin olla *arjen viisautta*?

Ei mitä vain haaveilua, abstraktia aaveilua – vaan ”ruumiillista” massaa

2.

Ihminen on nähnyt vain reaalinesteitä ja tottunut vain sellaisiin, ymmärtää ominaisuudet

Tässä on hypoteesi johon paneudutaan esityksessä nyt tarkemmin, selitetään näennäisiä ristiriitaisuuksia

Tarkastellaan kuitenkin ensin vaihtoehtoja – *vielä pahempia umpikujia* …

Mitä on ”aika”, *siis oikeesti*? – Poimintoja (Wiki)

- Platon (427 – 347 eKr) piti aikaa tyhjänä säiliönä, joka voitiin täyttää siinä liikkuvilla asioilla ja tapahtumilla
- Aristoteleen (384 – 322 eKr) mukaan aikaa ei ole olemassa tapahtumista riippumatta, vaan aika on muutosta ja liikettä
- Gottfried Leibniz (1646 – 1716) jatkoi antiikin ideoita edelleen: ilman tapahtumia ja muutosta ei ole aikaa
- Immanuel Kantin (1724 – 1804) mukaan aika on perusintuitio, jonka avulla me ymmärrämme aistien kokemuksen
- J.M.E. McTaggartin (1866 – 1925) mukaan ajallisten suhteiden sarja on itsessään ristiriitainen … *ajan täytyy olla epätodellista*
- Lee Smolin (1955 –): aika-avaruudessa on järkeä vain, jos aika on … jopa *ainoa suoraan kokemamme todellisuuden aspekti*

Pahemmaksi vain menee!

88

Aiempia yrityksiä kentän ”tamppaamiseen”, dialektiikoiden hakua … mutta puristusta ei löydy

Leibnizin ja Kantin käsitykset alkavat olla lähellä …

1., 2.

Nykyinen maailmankuva on kuitenkin hajoamassa?

Aikakäsitys alkaa värähdellä *epätoden mahdottomuuden* ja *kaikenkattavan välttämättömyyden* välillä

Eivätkä matemaatikot ollenkaan selkiytä asiaa …

Viimeisin totuus lähestyy vitalismia: Einsteinin *aika on suhteellista*, havaitsijariippuvaa … *subjektiivista*

Mutta Einsteinkin innostui liikaa …?

Uskottava väite, kaikkine erikoisine seurauksineen, eikö vain – *onhan se matematiikkaa*!

1.

Mutta vertaa latuska-Homer, Edwin Abbottin ”Tasomaata” mukaillen: jos eläisimme kaksiulotteisessa maailmassa, kuinka käsittämätön olisikaan kolmas ulottuvuus – esimerkiksi piirretty kassakaappi voitaisiin tyhjentää erkaantumalla paperin pinnasta, jne. …

2., 3., 4.

Mentaalimaailmassa pääasian täytyy olla *ymmärrettävyys*: kolme dimensiota on meidän todellisuuttamme, *muuten maailmasta katoaa mieli, kausaalisuus*

Aika ei siis ole geometrinen ulottuvuus vaan havainnan rakentumisperiaate

Vertaa Immanuel Kant ja *transsendentaalinen idealismi*: aika *ja myös paikka* ovat ”ihmisen havaintomuotoja” … millaisia? – Sen ymmärtäminen on nyt tavoite, neljännesvuosituhat Kantin jälkeen

Toisaalta … se *säieteorian* ”11-ulotteinen avaruus” ja ne ”kurtistuneet ulottuvuudet” voidaan kyberneettisessä kehyksessä ymmärtää: ylimääräiset ulottuvuudet ovat *säätyneet olemattomiksi*!

Aika ei ole pelkästään suhteellista vaan *subjektiivista* – ja se aika *tuntuu* yksiulotteiselta, menneestä tulevaan … pakottaminen yhteen avaruuskoordinaattien kanssa on keinotekoista, pakottamista

”Fysikaalista androsovinismia”, mielen maailmaa fysiikkaan … ja fysiikkaa mielen maailmaan, liikaa tulkintaa

Nyt mennään mielen ehdoilla – tai selvitetään nämä ehdot

– Mitä kuvassa on? *Mitä on tapahtunut*? – Eri asioita!

1., 2., 3.

Klassinen esimerkki: kuinka epäjärjestys kasvaa – *mihin aika kulkee*

Lasi on pudonnut, vesi roiskunut? – Olet sielultasi kreationisti!

Mistä tiedät ettei se ole pelkkä luovan taiteilijan konstruoima kuva?

4.

Ymmärrä bias: mieli itsepintaisesti hakee syitä ja seurauksia, johdonmukaisuutta – polun, tarinan, hakua, ja tapahtumien sovittamista polun varteen … merkkejä, signaaleita … *jälkiä, semioosia* … se on *evoluution syvälle rakentama selviytymismekanismi* … liiankin syvälle

Entrooppinen aikanäkemys

- Fysiikassa yleensä hyväksytään ajatus, että aika kulkee *entropian kasvun suuntaan*, kohti yhä suurempaa epäjärjestystä, hajoamista
- Tämä periaate jakaa maailman kahtia, kuolleisiin ja eläviin asioihin: *elävät kulkevat ajan nuolta vastaan, alati monimutkaistuessaan*?!
- Perinteisesti selitetään maailman olevan ”avoin säiliö” – kaikki on mahdollista … mutta *optimointikriteeriä ei tällä perusteella saada*
- Käytetyillä käsitteillä on taas suuri vaikutus, ne ohjaavat ajattelua: *epäjärjestyneisyydellä* ja *satunnaisuudella* on olennainen ero
- ”Epäjärjestys” on *rikkoutunutta järjestystä*, jossa ”järjestyksen osaset” ovat hajallaan kaaoksessa, jonkin demonin järjestettävissä
- ”Satunnaisuus” sen sijaan on korreloimatonta kohinaa, josta vapaa energia on poistunut … *mallittumatonta käyttökelvotonta kuonaa*

91

Lähtökohtana nyt yleisesti hyväksytty: termodynamiikka ja sen peruskäsite ”entropia”

”Entropia kasvaa ajan myötä”: entropianuoli määrää ajan nuolen … *paitsi kun* …

Erwin Schrödinger: ”elämä on negatiivista entropiaa”

Entä ”avoin säiliö”? – Tasetarkastelujen mahdollisuus romukoppaan

Lisää antroposentrista fysiikantulkintaa – fysiikan sovittamista ”mieleiseksi” … ja siitä aiheutuva *ristiriidan synty* … ja yhä kauemmas Okkamin partaveitsestä

Miksi nyt erityisen olennainen kysymys?

Machin periaate: maailmankaikkeus määrittelee ”globaalin koordinaatiston” avaruuteen … vastaavasti *globaali aika* voisi olla keskiarvo kaikista subjektiivisista ajoista?

Ei toimi jos ajat ovat vastakkaissuuntaisia … ”aikamassat” törmäilevät keskenään?!

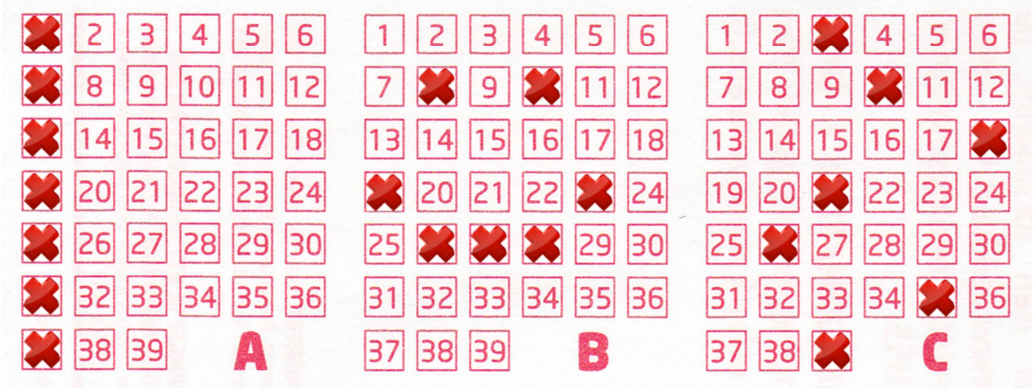
1.

Avainongelma on *entropian määrittely*

Ei pelkkää käsitekikkailua!

”Pystyrivi vasemmalla”, ”hymynaama #17” ja … ???

- Sama *todennäköisyys* – mutta erilainen *”järjestyneisyyden” aste*



- Kaaos voi olla *kompressoituvaa* – osa informaatiosta voidaan pakata tarkoituksenmukaisesti optimoituun malliin – *mieleen*

92

Esimerkki *epäjärjestyksen* ja *satunnaisuuden* erosta

1.

Kaikki lottoruudukot ovat yhtä epätodennäköisiä – vaikka ”tekisi mieli” väittää vastaan!

2.

Todennäköisyys on pintatason matematiikassa … järjestys on mallissa, *emergentissä mielessä*

Ainoa ohje: *optimoi, etsi malli*

- Jos oletetaan ”luonnon” noudattavan jotakin tuntematonta järkeä, *harrastavan edes huumoria*, tai *kauneutta* – olevan *mallitettava* …
- … Silloin havaintoaineistolla on jonkinlainen *malli*, todellisuuden kompressoitunut esitys, jota voidaan yrittää jäljittää kaaoksesta
- Ainutkertaisille lottoruudukoille tarvitaan (pakkaamatta) jokaiselle rastikonfiguraatiolle $7*6 = 42$ bittiä, *uudestaan joka kerta*
- Jos taas samat hahmot oletetaan toistuviksi, tarvitaan *yksi bitti* osoittamaan kukin hahmo (oletetaan) 1000 hahmon joukosta
- Se Maxwellin älykäs Homunculus toimiikin nyt toisin – ei ”suuntaa katsettaan”, vaan voi vaikka *indeksoida äärellisen hahmokirjaston*
- ”MDL-agentti” minimoi koodausvirheen (hahmontunnistuksen ”virhe-energian”), mallin koon, ja kaistan kapasiteetin yhtä aikaa!

93

Huumori perustuu usein yhteensattumiin, niiden törmäämisiin – *ne voidaan mallittaa*

Kauneus perustuu assosiaatioihin, toistumisiin, symmetrioihin – näistäkin kaikki voidaan mallittaa

Lisäherkkuna kaikissa näissä ”mielikarkki”: *alitajuinen oivaltaminen*

Endorfiini evoluution kehittämä palkitsemismekanismi – kemiallinen, *hermorakenteitakin vanhempi*

1.

Jos lotonkin hahmoissa on redundanssia, jonkinlaista toistoa, tämä voidaan myös mallittaa

2.

Jorma Rissasen ”Minimum Description Length” –periaatetta mukaileva optimointi-idea, jolloin tasapainotetaan mallin monimutkaisuuden, mallitusvirheen, ja nyt myös *tiedonsiirron kaistarajoituksen* välillä

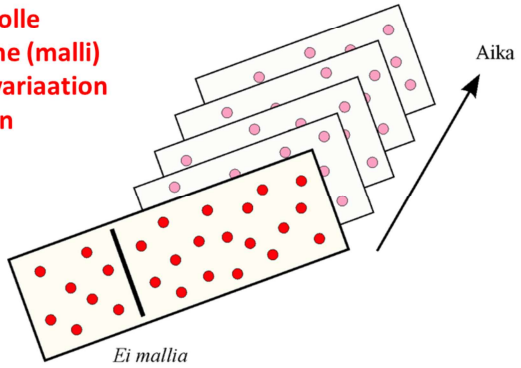
Millainen se Homunculuksen malli on – epäolennaista

Yksikäsitteinen optimimallin rakenne ja sen parametrointi löydettävissä

Yksikäsitteinen suunta: *Maxwellin demoniefekti*

- ”Maxwellin demoni” vie johdonmukaisesti kohti *lämpökuolemaa*

Ylemmälle tasolle kertyvä rakenne (malli) mahdollistaa variaation hyödyntämisen



- Ympäristö on invertoitava *sisemmäksi*, systeemi *ulommaksi*
- Näin ajan turbulenssit oikenevat, valittaessa *säädön näkökulma*!

94

Nyt taas aikanäkökulma … *vasta aika-akselilla mallin hyöty ilmenee*

1.

Sama kokonaisvariaatio joka hetkellä, sama määrä ”informaatioyksiköitä”, oikealla vain tiivistettynä mallissa – ”uuden” datan osuus vähäinen

Malli tiiviine informaatioineen annetaan vain kerran – se on ”nollamittainen” äärettömään määrään ympäristödataa verrattuna … siis olettaen mallittuva, ”stationaarinen”, tilastollisesti riippumaton datalähde

2.

Myös mallillisissa, elävissä järjestelmissä, nyt sama entropiakriteeri kuin elottomissakin: *maksimivauhdilla kohti termodynaamista tasapainoa*, minimimäärää vapaata energiaa ja entropian maksimia … *lämpökuolemaa*

3.

Vaatii kaksitasoisen rakenteen: *optimoitava ympäristö* ja *mallittava järjestelmä*

Ja aktiivisuuden: Homunculuksen on pysyttävä ajan tasalla

Maxwellin demoni toimii tällöin pumppuna: siirtää vapaata energiaa mielen sisään – *merkitystä*

… Avataan vielä: *miksi järjestys kasvaa*

- Mallitettu variaatio, *energia*, tulee pumpatuksi ympäristöstä systeemiin; mallin tällainen käyttö takaisikytkennässä on *säätöä*
- Kaaos vaimenee kun ”järjestyksen palaset” saadaan hallintaan ja selitetyksi – jää vain mallittumaton, korreloimaton ”lämpökohina”
- Sen sijaan että systeemit vastustaisivat entropiaa, ne pyrkivät edistämään sitä *ympäristössään*, parhaan osaamisensa mukaan
- *Lämpökuolema* on yleisin muotoilu entrooppisuuden ääripisteeksi, tavoitteeksi – nyt ”lämpökuolemia” voi olla useita, *joka systeemillä*
- Näin ollen mallien monimutkaistuminen, mielen rakenteistuminen on täydelleen sopusoinnussa fysiikan perusperiaatteiden kanssa
- Taas aika-akseli on avainroolissa: stationaarisessa jatkuvuustilassa malli on sama – suurenakin se on MDL-kriteerissä *nollamittainen*

95

Säätöinsinöörinä haluan korostaa: *säätö selityksenä entropiaparadoksiin*!

1.

Lämpökuolema: ei ollenkaan ”vapaata energiaa”, pelkkää mallittumatonta kohinaa

Kullakin järjestelmällä oma ”entrooppinen aika-akselinsa” kohti kohtaloaan

2.

Dawkinsin ”epätodennäköisyyden vuori” muuttuu ”todennäköisyyden laaksoksi”

Nyt silmien edessä aukenee erilaisten optimointimenetelmien runsaus

Voidaan viedä äärimmilleen … muotoilla uusi mallituksen optimointiperiaate, ”maksimientropiaprinsiippi”: *kaikki samansuuntaistuu mahdollisimman nopeasti*?

Takaisinkytketty säätö on myös ”älykkyyden” ydin

- Esimerkiksi dinosaurus kääntää katseensa kohteen suuntaan = nollaa sen koordinaatit origoon subjektiivisessa maailmassaan
- Kissa pyrkii nappaamaan hiiren = ohjaamaan hiiren nollaan (eli suuhun!) kolmiulotteisessa todellisuudessaan
- *Merkityksen pumppautuminen* konkretisoituu eloonjäämisenä, esimerkiksi *ruoan hankintana* … *jokaisen elävän ymmärtämänä*

96

Säätöinsinöörin usko säädön ”kaikenselitykseen” … *vyörytykseen* myös ylimmillä kognition tasoilla

Triviaali – mutta niin luonnolliselta tuntuva

Muutoksen merkitys todistuu, ainakin alkeellisemmalla hahmontunnistuskoneistolla: avainasemassa *liikkuminen näkökentässä*

1.

...

Nopeutta vaaditaan yhä lisää … mieli yrittää ennakoida maailmaa … liiankin nopeasti … joku tutkija puhuu jopa mielen suorittamasta *nykyhetken hallusinoinnista*

Mielen peili

- **Inversio**: ”peiliin katsoen”, takaisinkytkennän muodostaessa hahmotuksen ytimen, *kaikki aika virtaakin samaan suuntaan*
- Väite: tämä on mielenmyllerryksen synty, jopa harppaus ylemmälle ymmärryksen tasolle: *mielen toiminta muuttuukin mielekkääksi*
- Kausaalirakenne muuttuu: *ajava merkitys* muuttuukin *vetäväksi tarkoitukseksi*, mielen toiminta *intentionaaliseksi* – siis *tahdoksi*
- Muiden armoilla olemisen sijaan *suunnitelmallisuus*; ympäristön toiminta näyttää muuttuvan *satunnaisesta teleologiseksi*
- Monia ”peilin” sovelluksia: esimerkiksi *reflektointi* on oppimisen muotitermi, konstruktivismin ajatuksen ”vitaalivirity” …
- Asiaa ”heijastellaan” mielen ja maailman välillä, hakien sovitusta, vuorovaikutustasapainoa aiemmin opitun ja uuden asian kesken

97

Suuren muutoksen synty … odotus … *alkava vyöry myötärinteeseen*

1.

Käsitteiden uudelleennimeämistä: työntö muuttuu vedoksi

Kaikki elävä on intentionaalista, schopenhauerilaista *tahtoa*

2.

”Peilineuronien” uraauurtavan tutkimisen vuoksi Suomelle veikkailtiin jopa lääketieteen Nobelia

Narsismin synty … ja moraalin kiintopiste?

- Laadullisesti uudenlainen haaste: jos reflektioiden tasapainoa ei löydykään, vaarana on *eksyminen peilitaloon*
- Kuin Narkissoksen nautinto: Itsensä näkeminen peilinsä etualalla, muut pieninä heijastuksina päähenkilö-toimijan taustalla …
- … Ja *some peukutuksineen* mahdollistaa loputtomat heijastelut kimmeltävistä kuplapinnoista … *katoamisen virtuaalitodellisuuteen*
- ”Kalibrointi” muiden ihmisten kanssa, empatiakyky, vaatii *omaatuntoa – mielen peilin* on laajennuttava *sielun peiliksi*?
- ”Tee niin kuin haluaisit itsellesi tehtävän” – uskonnollisperäinen moraalisääntö on myös Kantin ”kategorisen imperatiivin” sisältö
- Uskontojen negatiivinen takaisinkytkentä hyödyntää *synnintuntoa* – häpeän ja Helvetin pelkoa … tehostettuna *kaikkitietävyydellä …*

Jumala on ihmisen kuva

98

Konstruktivistinen oppiminen voi lähteä väärälle polulle

Ei kiintopisteitä – kaikkihan on opittua

1.

Ylin säätösilmukka, balansoiva ”superego” ei egon päälle muodostu automaattisesti?

Ehkä uskontojen *evolutiivinen etu* on siinä, että muuten ei perhepiiriä tai klaania laajempi *altruismi* ole mahdollinen, ei voi muodostua *yhteisöä*?

Ikiaikainen haaste: kuinka löytää tasapaino *välttämättömän itsekkyyden*, itsen pärjäämisen, ja *nöyryyden*, yhteisöllisen pärjäämisen välillä?

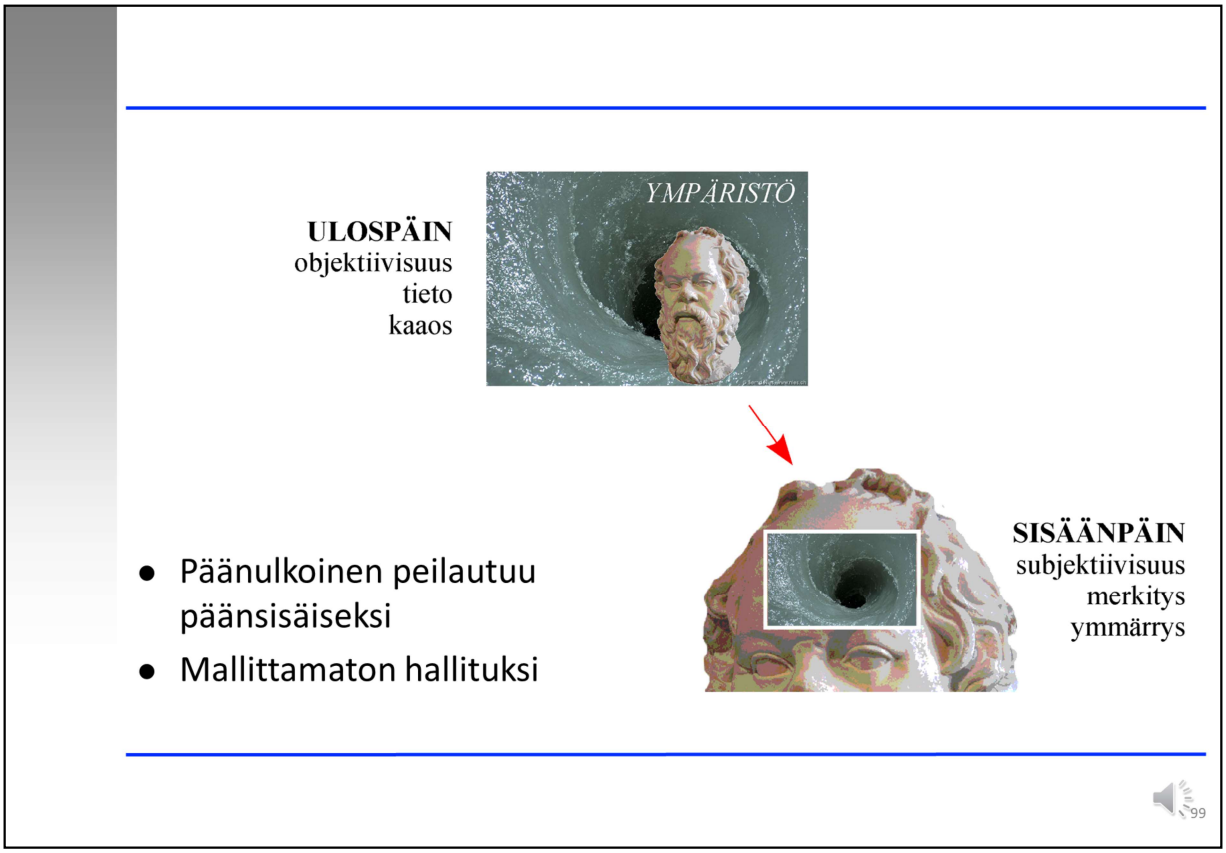
Moraali, säätäjän asetusarvot, vapaasti valittavissa

Menestyksellisillä kulttuureilla konvergenssia: Immanuel Kantin ”kategorinen imperatiivi”, kristinuskon ”rakkauden kaksoiskäsky”

Interobjektiivinen ”moraalin balansointi”

2.

Jumala on korkein peili, ikuinen täydellisyyden abstraktio



Vanha kuva kirjasta

Sokrates, ”supermielen” kulttuurinen peili

Liika filosofointi ja viisaus on aina katsottu uhkaksi yhteisölle!

Näkijät … näkevät myös *peilien taakse*

… Korviemme välissä syntynyt "minän" ja "maailman" vastakkainasettelu, eriytyvän Subjektin ja Objektivoituvan todellisuuden paradigmaattinen perusjäsennys, on ollut kaiken "edistyneisyytemme" takana.

Uudella ajalla syntyivät eriytyvän Subjektin puolella yksilönoikeudet ja -vapaudet ja niiden yhteisöprojektiona kielellis-kulttuurinen kansallisvaltio ja sille, ja vain sille ominainen, erityiseen "edustuksellisuuden" kognitioon perustuva demokratia. …

Objektivoituvan todellisuuden puolella syntyivät itserefleksion kautta -- siis "minän" ja "maailman" peiliheijastusten ja vuoropuhelun kautta -- empiristinen tutkimusmetodi, luonnontieteet, tekniikka ja teollinen hyvinvointi. … (Seppo Oikkonen: ”Eurooppa”, 12.5.2019)

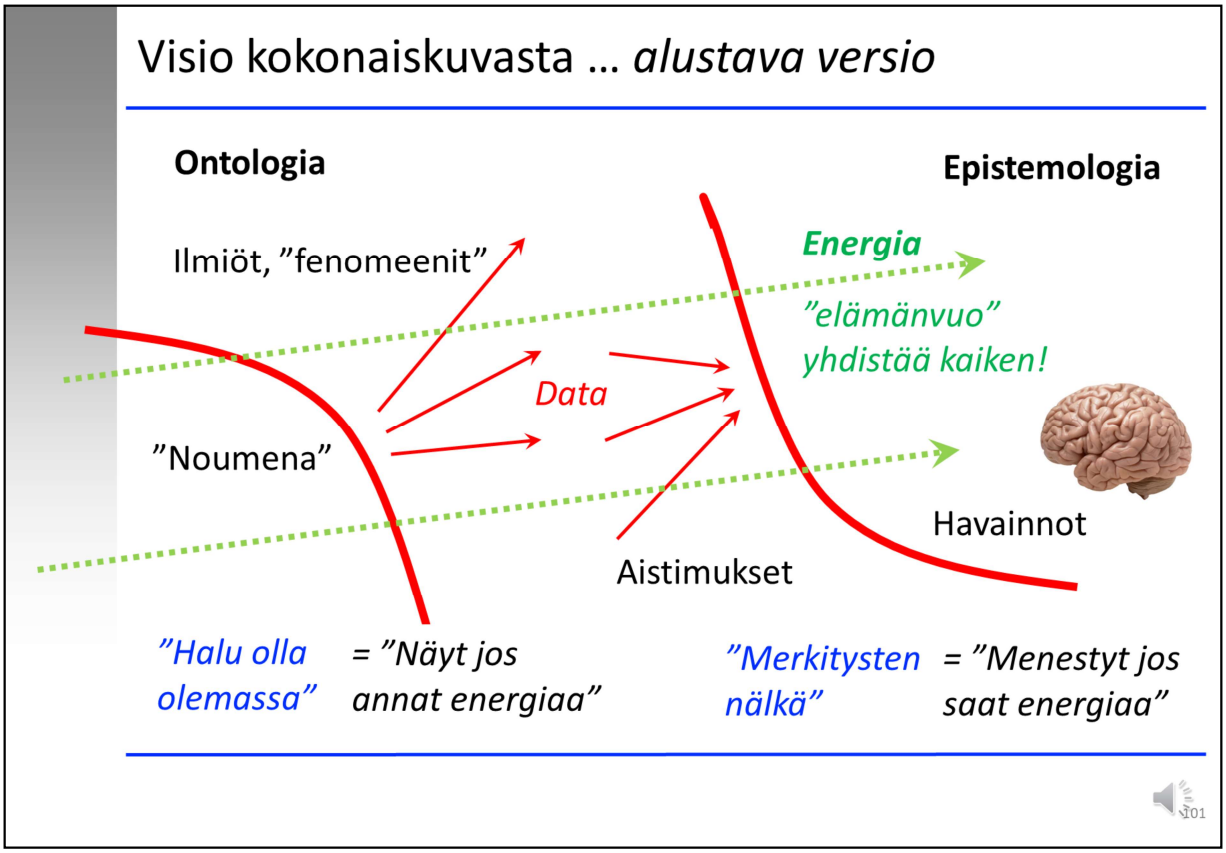
Mallien rakenne on fraktaalinen … peilit ylimmän systeemin, *kulttuurin* tasolla

Taas uusia käsitteitä, avauksia, näkökulmia maailmaan: *subjekti ja objekti*

1.

Kulttuurinen ymmärryssovellus: mitä enemmän suvaitaan sitä vahvempi peili tarvitaan: Oikkosen mieliteema onkin *ryhmävahvistautumisen tarve* … ”projektiiviset viholliskuvat”

Suomalaisuuden ylikorostunut peiliefekti: *mitä ne meistä ajattelee*?



Ensimmäinen yhteenveto – virtaus läpi *kaiken*, erilaisten sfäärien, yhä ylöspäin … *makrokosmoksesta mikrokosmokseen*

Kantilainen *noumenon*, ”Ding an Sich” … pragmaattinen lähtökohta: emme voi tietää todellisuutta, elleivät ilmiöt ole vuorovaikutuksessa, muutu *fenomeeneiksi*

1., 2.

Seuraavalla rajalla asia muuttuu olevaksi vain jos data muuttuu havainnoksi

Kokonaisuudessaan kaaokseen tulee *suunta*, virran kulku

3., 4.

Berkeleyläinen olemassaolokriteeri – *olet vain jos sinut havaitaan*, ja pragmaattinen menestyskriteeri – *näkyvin on olevin*

”Kauppamiesten metafysiikkaa”, tärkeintä ”liikevaihto”, kommunikaatio!

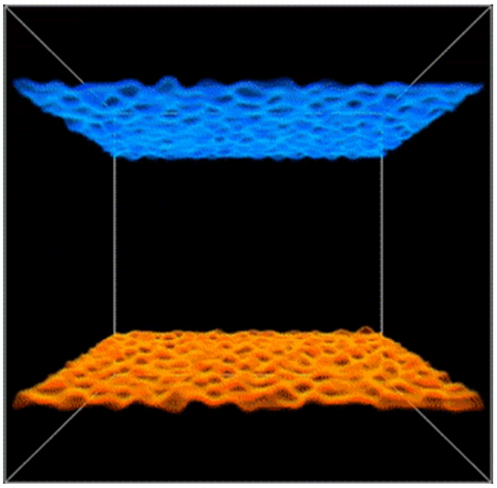
… tai poliitikkojen: *olet olemassa vain jos sinusta puhutaan*

Energian hankkimisen ja käyttämisen velvoite

Seurauksena ylevän evoluutioajatuksen emergoituminen: ylemmäs, kohti parempaa! – Kuitenkin …

Mitä ”pyörteet” ovat?

- Hetkellinen visio läpi kaiken … *kaaos muuttuu kosmokseksi* … mutta katsetta tarkentaessa näkymä alkaa taas sekoittua
- Kuin Bénard-solut: *vaikka suoraankin pääsisi*, alkaa emergoitua hienorakennetta … *jonkinlaisia pyörteitä*?
- Loppumaton pursumisen ja vetämisen kudelma …



102

Entrooppisen ajan kulun yhdensuuntaistuminen siis saavutettu … mutta …

1., 2.

Alhaalta tunkee se *ontologinen merkitys* … mutta mitä ovat nuo ”imaginaarisen ajan” pyörteet, jotka tulevat ylhäältä vastaan?

Se edellisessä luvussa mainittu ohjaava vetävä ”neg-energia”!

Kuin *näkymisen pakko* (punainen) ja *näkemisen pakko* (sininen)

Samanaikainen *työntö ja imu*!

Kuin *symbioosi* … muistuttaa jostakin symbolista …

3., 4.

Pitää ymmärtää niiden *synty* … ennen sitä niiden *historia*

Ajan (subjektiivisen hahmottamisen) lyhyt historia

- **”00 dimensiota”**: aluksi jokaisella on vain tyhjä mieli ja *ikuinen nyt*
- **0 dimensiota**: hahmotus kausaalirakenteena aikapisteestä toiseen
- **1 dimensio**: Henri Bergsonin *kesto* alkupisteestä loppupisteeseen
- **”3 dimensiota”**: se ”massallinen aika” edellyttää myös intuitiivista *tilavuutta*; massallisena sillä on myös *hitautta* … ja *kimmoisuutta*?
- … seurauksena on monimuuttujainen ”biljardipallomalli”, jossa seurauksilla ei ole yksittäisiä syitä, pelkkä *tilastollinen riippuvuus*
- ”Massamöykyn” muodostavat korreloivat rinnakkaiset tarinat, joille viskoosiympäristö pakottaa yhteisen nopeuden, eli *ajan*
- Jos nämä tarinat ovat *merkittäviä*, korkeaenergiaisia, aika niissä kuluu nopeammin – niin, niiden on *pakko kiertyä pyörteelle*!

103

1.

Perinteinen historia. Kaikki aikaan liittyvä on opittava – ei ole ”aika-aistia”

2.

”Tarinahistoria”. Bergson oli ”viimeinen vitalisti” viime vuosisadan alkupuolella … hävisi kuuluisan väittelyn ajan olemuksesta Einsteiniä vastaan – sata vuotta sitten, 1922

Uusi, uudenlainen aika-ajattelun synty … ja lähtö väärille raiteille … liian voimakkaan attraktorin muodostuminen, liian menestyksekäs dialektinen vastapari vitalistiselle lähestymistavalle!

3.

Kuin hiukkasfysiikassa: kappaleiden kovuus, ja ”kimmoisat törmäykset”, ovat vain makroskooppisella tasolla havaittava emergentti illuusio

Klassinen ongelma: korrelaatio ja kausaatio – nyt *relevanssi erottelee*!

4.

”Psykohistoria” – lihaa ja verta. Platoninen ”ideahistorian” inkarnaatio? – Mitä nopeammin pyörre pyörii ympäristöönsä verrattuna, sitä vahvemmalta attraktori näyttää … ja sitä kiinteämmältä, kovemmalta ”biljardipallo”

Entä *yläpuolella*? … haahuilua, tamppaamista …

- Kokonaisvaltainen universaalivirtaus jakautuu yksittäisten mielten fraktaalirakenteeksi … ”enemmän tarinaa sisällä kuin ulkona”
- Hahmottuva hegeliläinen ”maailmanhengen tietoisuus” koostuu enemmän tai vähemmän pysyvistä *henkäyksen pyörteistä*
- Suurimmat näistä pyörteistä ovat *kulttuureita*, yhteisen ajattelun ja kielen määräämiä sulkeumia (niin, *yksityistä kieltä ei voi olla*)
- Systeemiset säädöt määräävät kulttuurisen ”hyperegon”, kun taas freudilainen superego rajoittaa pyörteen astiaansa, *päähän*
- Persoonallinen *identiteetti* on *tarina jota kertoo itselleen*, tarkoituksella tai haluamattaan … *jatkuvasti, yhä uudelleen*
- Kuohuva pyörteilevä mielen keitos – loputtomassa pyörinnässä … aika ajoin keitoksesta tiivistyykin jotain …

104

Siis epistemologiset kokonaisuudet ovat haastavampia kuin ne ontologiset, avaruudelliset, reunalliset, silmällä näkyvät entiteetit!

1.

Ylin fraktaalitaso, syklien sulkeuma, on *kulttuuri*

Koossapitävä pyörre, säätelevä attraktori, päänulkoinen ”hyperego”?

2.

Yksilötason ”fraktaaliklimppi” – *yksilön identiteetti*

Theseuksen laiva: olemisensa jatkuva paikkaaminen, pysyvyys muutoksessa

Minä

- Ylimmän tason tietoisuuskin on vastaavanlainen *pyörre jolla on jatkuvuus*?

105

Näkemystä ”tietoisuudesta” täytyy laajentaa pään ulkopuolelle, samalla kuin pään sisään

Tarvitaan herkkää otetta, ”vitaalivisualisointia” … taidetta?

Saul Steinbergin vanha hieno kuva, täynnä assosiaatioita ja oivallusta

Kuinka katsojan ruumiskin hajaantuu … kuten mielensäkin

Täytyy kuitenkin aloittaa yhtä mieltä laajemmasta … *koska kielikin on yhteisöilmiö*

1.

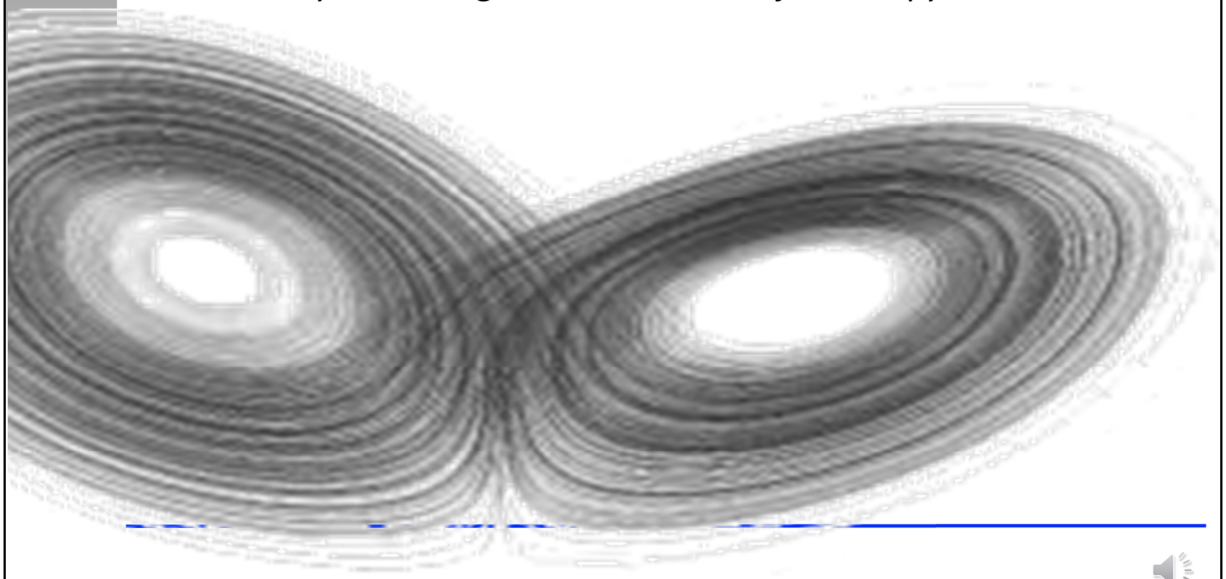
Yksi assosiaatio väliin … Douglas Hofstadter: ”Thinking A’s and Thinking As” – *ajatella A:ta tai ajatella sitä jonakin* … ja ajatella lausetta tai ajatella sen merkitystä

”Liukuvat käsitteet”, piirteiden vähittäinen muuttuminen

Täytyy vielä kiehuttaa, hämmentää ajatusten keittokattilaa … muodostuu klimppejä, jotka *eivät ole terävärajaisia ylös- eikä alaspäin*

Mieli on *outo attraktori*

- Kuin Lorentzin säämalli: aina uudet alut hieman eri alkupisteistä – James Joycen Finnegans Wake: *samat ajatukset pyörivät aina vain*



106

Mielen tyhjyys on saatava täytetyksi

1.

Identiteetti – tarina jota antaa itselleen kertoa, *tietoisesti tai tahtomattaan*

Enemmän kuin pelkkä järki, tai mielikään

Vitaaliteorian perusväite: tätä on ihminen, *fundamentaalimpaa totuutta ei ole*

… Tämä oli näkymä ”ylhäältä laskeutuen”

Seuraavassa ”minän” sisällä, haarukoiden

Yhden mielen jakautuminen yhä pienemmiksi fraktaalisiksi pyörteiksi …

Pyörteiden konkretisoiminen … *käsitteellistäminen*

- Siis: prosessimetafysiikan ydinhaaste on selittää, miten muutoksen virta aina ”paakkuuntuu”, löytää suhteellisen vakaita tiloja
- Dynaaminen hitausrakenne määrittelee *toisenlaista homeopatiaa*, ”veden muistia”, perustuen *attraktoreihin ilman reunoja*!
- *Yleiskäsite*, yksilöiden luokka, tarinoiden joukko, assosioi yhteen-sopivat, *sulkee samuuden piirit* … reunojen, rajojen emergoituessa
- **Inversio**: Syntaktis-hermeneuttinen käsitteiden keskinäismäärittely jääkin ”liukuvaksi”; *vitaalinen kytkeminen merkityksiin ankkuroi*
- Symbolisilla yleisnimillä on myyttinen voima: Feuerbach sanoi, että ne ovat ihmisen *ensimmäisiä jumaluuksia*, noituen ymmärryksen
- Mitkä ovat ”ylijumalia”, perustavimpia, kaikessa mukana olevia? Useimmin assosiaatioiden langoin todellisuuteen kiinnittyneitä …

107

… Nämä mielensisäiset ”paakut” ovat ehkä alitajunnan liemestä emergoituvia *käsitteitä*?

Nimi loitsii tajunnan: *käsitteen käsite* on erityisesti suomen kielessä *jotain käsissä puristeltavaa*

Jo ennen ylhäältä määrättyä *nimeämistä*

Avainkäsite, kiintopiste, johon ajattelu voidaan palauttaa

1.

Vielä käsitteissä eri hierarkiatasoja

2.

Nimet peittävät jatkuva-arvoisen todellisuuden, tuoden tilalle diskreettejä symboleita

Mallikompression haittapuoli: malliin sovittumaton suodattuu näkymättömiin

Siksi syytä pohtia tarkkaan …

Alussa oli Sanapari

- Mitkä käsitteet ovat niin laajasti kytkeytyneitä kaikkeen muuhun, että ne *Machin periaatetta* mukaillen kiinnittävät vitaalimaailman?
- On pari *käsitteiden käsitettä*, ”mielen metakääntäjän” alkupistettä … intuitiot kasautuvat … kunnes löydetään (osin jo tutut) nimet:
- **”Elämä”.** Ontologian puolella pyörteellä on *pursuva merkitys* – kyseessä *avaruudellinen* aineen kierto ja sovittautuminen muuhun aineeseen … Aristoteles: elämä *kyky ylläpitää omaehtoista liikettä*
- **”Tietoisuus”.** Epistemologiassa pyörteellä on *vetävä tarkoitus* – *ajassa tapahtuva* ajallinen kierrätys toteutetaan muistin kautta … nyt tietoisuudella on kai kyky ylläpitää *mielen jatkuvaa liikettä*
- Stationaarinen systeemi kykenee ylläpitämään *eheyden*, pyörre palaa kierroksensa jälkeen takaisin samalla voimakkuudella

108

Riittävä ”käsitteen käsittely” … ymmärretään haasteet, tavoitteet

Staattisena hahmottuva käsite pitää laajentaa *vitaaliseksi, dynaamiseksi*

Max Planck uskoi että “tiede ei voi ratkaista luonnon mysteereitä koska itsekin olemme osa luontoa, ja osa mysteeriä jota yritämme ratkaista”

Attraktiivinen ”itse-dynamiikka” kuitenkin mahdollistaa tämän?

1.

Elämä ja *tietoisuus* – tieteellinen metodi ei toimi, pysäytettäessä näkyy vain kuolleet nimet

Vitaalitieteessä riittää selittää itsensä, fraktaalisesti … *emergoituen*

Elämä määriteltiin syklinä jo Enformaatioteoriassa, tietoisuus Mentaalivitalismissä … nyt yhteenmeno

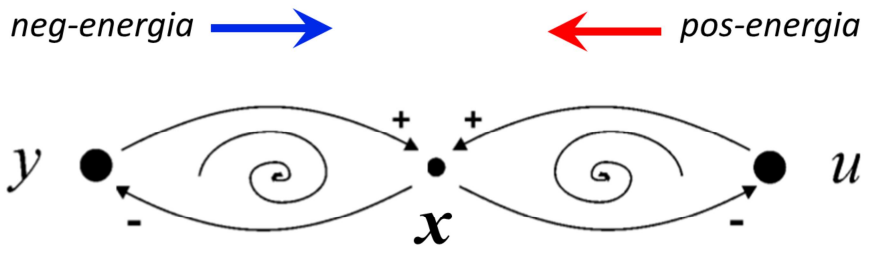
Elämä ontologinen pyörre, tietoisuus episteeminen – molemmat tarvitaan yhdessä, määrittämään *suunta*

Uudet tulkinnat avaavat taas uudenlaisen näkymän vitaaliteoriaan

Sanat ovat kuin *loitsuja*, toistettavia mantroja, perimmäisiä myyttejä

”Hebbin lain” yleistys tilastollisuudesta reaaliaikaan?

- Abstraktista *tietoisuudesta* täsmällisempi *attentio*: kyky suunnata pursuva energia … *pyörteiden tasapaino massiivisella iteroinnilla*
- Pelkän syötteen variaation mallista (PCA:sta, *pääkomponenteista*) kohti *inputin ja outputin korrelaation mallia*, eräänlaista ”PLS”:ää*)



$$\bar{x} = \mathrm{diag}\left\{\left(\bar{y}^{\mathrm{T}}\mathcal{E}\{\bar{y}\bar{x}^{\mathrm{T}}\}\,q\right)\left(q\mathcal{E}\{\bar{x}\bar{u}^{\mathrm{T}}\}\,\bar{u}\right)\right\}$$

*) Heikki Hyötyniemi: *Multivariate Regression – Techniques and Tools*. Helsinki University of Technology, Control Engineering Laboratory, Report 125, August 2001, 207 p. – ***”PLS”, kpl 6*** 109

Hebbin periaatteen yleistys: korrelaatiot myös reaaliaikaisesti!

Uuden ajan *monadologia*

- Einstein: *malli on tehtävä niin yksinkertaiseksi kuin mahdollista*, mutta *ei yksinkertaisemmaksi* … nyt *silmukka on säilytettävä*
- Leibniz määritteli *monadin* – nyt on *kaksi* erilaista funktionaalista ”vitaaliatomia”, *avaruudellis-ontologinen* ja *ajallis-episteeminen*
- Monadissa on valmiina selittämätön *henkisyyden ja kauneuden* ulottuvuus … ja oikea intuitio: ”lokaali on kaikkeuden peilikuva”
- Leibnizin monadeissa ei ollut osia, ne eivät voineet syntyä tai kadota, eivätkä vuorovaikuttaa; nyt ne ovat mm. *fraktaalisia*
- Nämä uudenlaiset atomit esiintyvät *aina pareittain*, määritellen elementaarisen ”energiapumpun”, ”merkitysmyllyn” … *sammon*
- Muodostuu ennemminkin kokonaisten *sfäärien välinen dualismi* kuin aiemmankaltainen pelkän akselin virittävä dialektiikka

110

Tuollainen kahden alkeispyörteen yhdistelmä ansaitsee oman nimen

”Monadi”-termissä on mukavasti ajallista kerrostumaa …

1.

… Ja oikeanlaisia konnotaatioita

Vaatii hieman muokkaamista

2.

Kaksi tilamuuttujaa – ei pelkkä edestakainen hakkaaminen, vaan *pyöriminen mahdollista*

Sampo on ”käänteismylly”, jauhaen yhä vain suurempia kokonaisuuksia … *rikkauksia*, mielen rikkautta

Kirjokansi joka tuottaa monimuotoisuutta …

Uusi analogia on myös paikallaan … toisiinsa kietoutuneille dynamiikoille

Tanssi

1.

Assosiaationa erityisesti intialaisen Shivan tanssi

Mutta yksinäinen jumalakaan ei riitä – tarvitaan toinen, ”ylläpitäjäjumala”

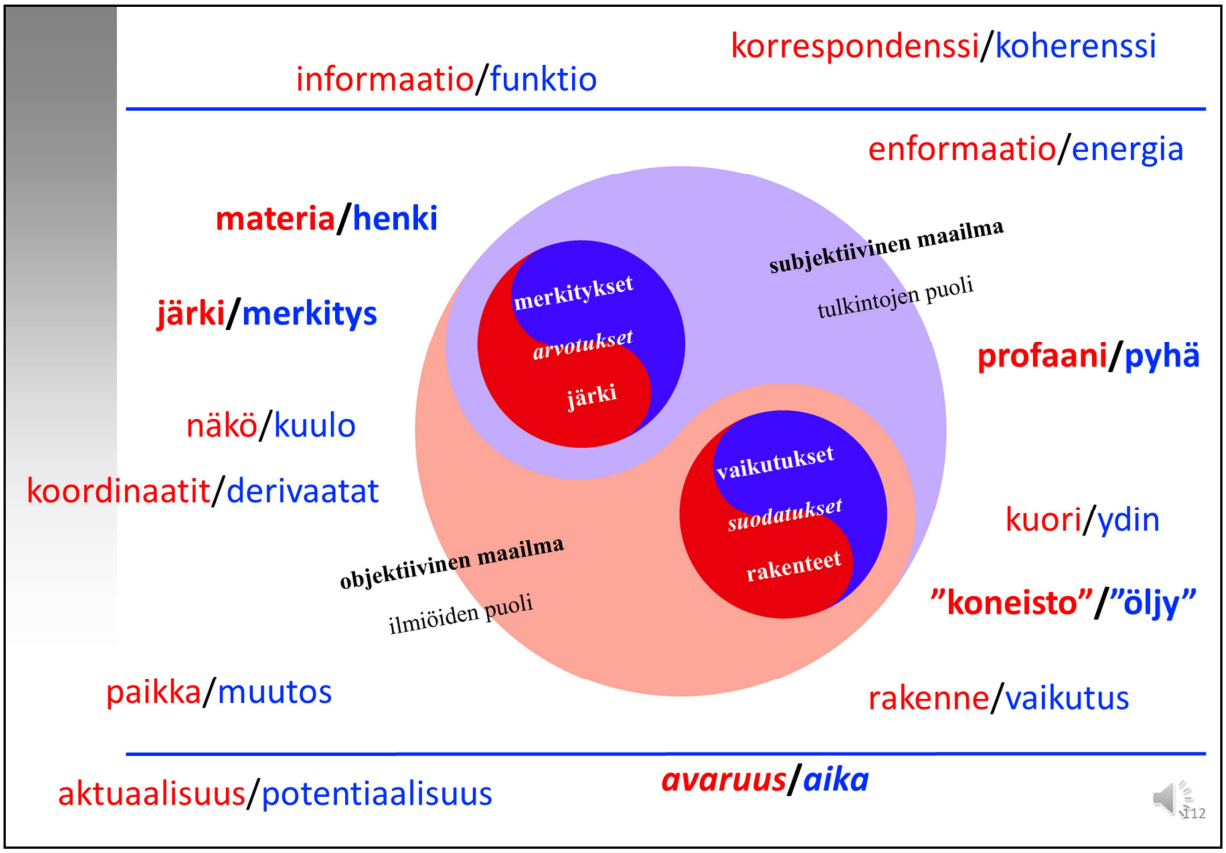
Muutakin vanhaa vitaaliviisautta on tarjolla idän vuosituhantisissa uskonnoissa

Myyttinen ”syväymmärrys” … ajan testissä ollut itämainen viisaus:

- Taolaisuus + konfutselaisuus = virtaus + rakenne
- Zen-Buddhalaisuus: järjen riittämättömyys
- Shintolaisuus: kulttuurien vuorovaikutus ja sopusointu

Mutta kuten Shivan tapaus osoittaa, tarvitaan *uskontojen tanssi tieteen kanssa*

Länsimainen ja itämainen, järkiajattelu ja tunneajattelu, pitäisi yhdistää …



Äärimmäiset dialektiikat … jopa *dualismit*

1.

Mielen tunkeutuminen aineeseen, aineen mieleen, fraktaalisesti

Vertaa se klassinen henki-aine -dilemma: *henki voi nyt vaikuttaa aineeseen voimien, dynamiikan kautta*

2., 3.

Eri sfäärien todellisuuksia

Siksi(*Miksi*)

- Olennainen on pelkkää illuusiota, upeaa harhaa: kaikki kiinteä pettää, vastaus on pohjimmiltaan *subjektiivisen mielen mantraa*
- Luulet tietäväsi mutta tiedät luulevasi … haluat uskoa kauniiseen valheeseen … *ja halusi voima muodostaa ”toden” attraktorin*
- **Tiede** sanoo: todellisuuden kuva löytyy kaukaa, äärettömän suuresta tai pienestä, empiirisesti tarkkailemalla (tai rikkomalla!)
- **Väite**: syvin hahmo löytyy *tästä ja nyt*, maksimaalisten voimien dynaamisesta tasapainosta *ajattelemalla ja ”mentaalikoestuksella”*

Miksi etsintä voidaan lopettaa? – Havaitseminen vaatii hahmon-tunnistuskykyä, darwinilaista ”kauneusaistia”; *symmetriatavoite toteuttaa nimittäin dialektiikkatasapainon*, ”maksimikontrastin” maksimoidessa jännite-eron, dynaamisen virtauksen lupauksen …

”Minä olen sen löytänyt!”

113

Yritystä itämaistyyppiseen syvällisyyteen ja vaikeaselkoisuuteen!

Miksi-kysymykset ovat päättymättömiä, mutta … jonkinlainen ”mentaali-iteraation kiintopiste” on löytynyt

Minkä voi kuvitella olevan olemassa, on olemassa – *mielessäsi*

1.

Tähtitiede – tarkkailu, hiukkasfysiikka – alkeishiukkasten rikkominen! Myös *äärettömän monimutkainen* – elämän ”rikkominen”

”Sur-rationalistisessakin” metodissa *kytkeytyminen* välttämätöntä, tiukka puristus … ”mentaaliseen hiukkaskiihdytykseen”, ja ”otteen irrottamiseen” kuitenkin palataan uudestaan luvussa 4

2.

Darwinin jälkeen ei ”kauneusaistista” juurikaan ole tohdittu puhua

Dualismi – maksimaalinen dialektinen puristus, laukeamistaan odottamassa … *maksimaalisen virtauksen ideaali on saavutettu*!

3.

Tintti-kirjoista … taolaisuutensa löytänyt *radjaidjah*-myrkyn uhri

Kauneus(*Kauneus*)

114

Ymmärryksen oikosulkeutuminen ilman järkeä

Vitaalikokemus, tässä hetkessä: pelkkää selittämätöntä järjestä irronnutta mieltä, *virtaa* – ja virran pysähtyminen

Mieli maksimiteholla – *mutta pyörii kiintopisteessä*

Mieli kutoo tarinaa joka kiertyy kehälle … koko mielen luppoaika täytyy täyttää

… tähän kykenee parhaiten *taide* … joka Schopenhauerin mukaan pystyy vaientamaan myös *tuskan*

Kauneus on yksityiskohdissa … *symmetrian rikkoutumisessa*

Einstein: ”kaunein kokemus on *mysteerin kohtaaminen*. Se on perustavanlaatuinen tunne joka seisoo toden taiteen ja toden tieteen kehdon äärellä”

1.

Kauneus … riittää, intuitiivinen usko *ei pidemmälle*

Redusoitumattoman umpikujan hyväksyminen, pelkkä todellisuuden ihailu

Yrittämättäkään selittää … pyhyyden kokemus – pohjimmainen mentaalinen todellisuus

Älä riko

Pohjaksi *ihmettely*

- Wikipedia: ”kauneus on ominaisuus, jonka toteaminen tuottaa tarkastelijassa voimakasta esteettistä mielihyvää”… *tunne-energiaa*
- ”Vitaalis-pragmaattisen insinööriestetiikan” muutamia piirteitä:
  - **Symmetrian hahmottaminen**. Mallin, redundanssin aavistaminen lupailee energiaa, elinkelpoisuutta (symmetrisyys on todettu myös universaaliksi kauneuden kriteeriksi)
  - **Osaamisen aistiminen**. Hiotun funktionaalisuuden, pirsigiläisen *laadun metafysiikan*, insinööritaidon näkeminen *raivaa väylää*, tekee energiavirtauksen tehokkaammaksi
  - **Sinnikkyyden ihastelu**. Pakottautuminen rajoitteiden läpi, voiman suuntaaminen … *kauneus piilee yksityiskohdissa*, elämän mukautuessa ympäristöönsä (seur. luvussa)
- Ihmisen *hahmontunnistus* kehittyi tähän tarkoitukseen (?): löydä lupaavia resursseja, keskity olennaiseen … *et pinnistele turhaan* (?)
- *… Niin, ja ”Kauneus on Totuuden hymy kun se näkee omat kasvonsa täydellisessä peilissä”* (Rabindranath Tagore)

115

Jos tätäkin halutaan tutkia … *totta kai*!

Kauneus käytännössä, kauneuden tunnistaminen?

Monimuotoisuuden hahmottaminen määrittelemättömyydessään … *holistinen laajakaistanen aistinta*

1.

Avaruudellinen mutta myös ajallinen havainta … ”syväsuuntainen”, *funktionaalinen*

Insinööriestetiikka: elävä, toimiva, *vuorovaikutuksessa oleva* on kaunista

Joka saa mielen merkityspumput liikkeelle … yhteensopivat dialektiikkaparit … etukäteen määrittelemätöntä

Oivalluksen kynnyksen kihelmöivää epätasapainon tunnetta

Ihastelua: kuinka sinnikästä onkaan elämä!

Mieli lepää, samalla kun se on kovassa liikkeessä: ponnistelematon energiavirtaus … diplomi-insinöörin ihanne!

Tästä ”lopullisesta tavoitteesta” myöhemmin luvussa 4

Evolutiivinen motivaatio – energian näkeminen, hyödyntäminen kaikista mahdollisista vapausastesuunnista

Monimutkaisuus

- Kari Enqvistin *Monimutkaisuuus*-kirjan (WSOY 2005) mukaan tarvitaan kolme ”E”:tä selittämään monimutkaisuus … ja *”kaikki”*
  - *Energia minimoituu*, systeemit pyrkivät perustilaansa, minimoimaan energiansa. — Kuitenkin kyseessä taitaa olla illuusio: jos kaikki toimijat maksimoivat oman energiansa, ulkoapäin tämä näyttää ympäristömuuttujien minimoinnilta.
  - *Entropia tuhoaa*, pyrkien hajottamaan kaikki rakenteet. — Mutta kuten todettiin, oikeasta näkökulmasta katsottuna entropia voidaan päinvastoin nähdä monimutkaistuvien säätöjen ja rakenteiden perusteluna.
  - *Emergenssi on illuusio*, johtuen yksityiskohtien unohtamisesta; kaiken voi hallita reduktionistisesti ”monimutkaisten hamiltoniaanien avulla”. — Kuten nähdään, emergenssi on kuitenkin maailman rakenteistamiseen käyttökelpoinen käsite ... jopa *vahva emergenssi*. – Ja silti kaikki voidaan esittää *osiensa summana*.
- … Mutta nyt siis, valittaessa lähtökohdaksi lokaali näkökulma, tarvitaan vain yksi E, odotusarvo-operaattori, ja sen *maksimointi*.

116

Monimuotoisuuden kauneus romahdutettuna monimutkaisuuden hämäryydeksi

1.

Arrogantimpaa kaikentietämistä kuin mihin insinöörikään kykenisi

2.

… Tai kykeneehän se!

AI-vot!

- Välitaso tarvitaan ”rationalismin” mahdollistamiseksi (symbolit) … vanha datapohjaisuuden haaste ”mitä Eduskuntatalossa tapahtuu?”
- Hahmot voidaan määrittää piirteiden kovarianssirakenteen avulla; erityishaasteena *lokaalien linearisointien hallinta*
- Hyödyllinen esimerkiksi toteuttaessa *näköaistin rakenteellisuutta* (rinnakkaisissa ”tilkuissa” samat hahmot mahdollisia)
- Tarvitaan **”jousitettu ohjelmointikieli”** toteuttamaan kytkentä:
  - Laskenta rinnakkaisten yksiköiden kesken on neokyberneettisesti balansoitu: ”voittajaehdokas” saa eniten ”energiaa” kasvattaen relevanssiaan; energian jakautuminen oltava hallinnassa myös fraktaalisesti (takaisinkytkennät)
  - Rakenne on iteratiivinen, painotettu AND/OR/XOR –graafi (puu ei riitä)
- Syntaksin lisäksi myös *semantiikka* (merkitykset = energiavirrat)!

”Artificial Intelligence – vertical organization/optimization tool”

117

Taas se insinööri asialla … *voitaisiinko kauneutta ohjelmoida*?

Rakentaa jonkinlaista mallia, *tunnistinta* … vertikaalis-funktionaalisen monimuotoisuuden tunnistamiseen … datan perusteella tarkentuvaa sellaista?

1.

Mikään määrä dataa, ihmisten kulun tarkkailua, jne., ei riitä avaamaan esimerkiksi Eduskuntatalon funktiota

… Epälineaarisuuksista seuraavassa luvussa – voidaan approksimoida *paloittain lineaarisena* rakenteena

2., 3., 4.

Esimerkiksi pöydän malli: *yksi taso ja neljä jalkaa*; edelleen nämä koostuvat viivanpätkistä … vahvistava tieto tulee hierarkiassa ylempää: vaikkapa ”kokoushuone”

Ylhäältä ja alhaalta tulevia provisionaalisia luokitusarvauksia iteroidaan … kunnes konvergoi

Paloittain linearisoituvasta epälineaarisuudesta tulee ”exclusive or” –rakenne

Ne viivanpätkät, vapausasteet (piirteet) määrittämällä pääkomponentit

Viivan määrittävät muuttujat ”painotetulla AND” -kytköksellä

Monimuotoisuus!

- Monimutkaisuus, elämän olemus, näyttäisi olevan pikemminkin *monimuotoisuutta* … eikä tämä ole lähtökohta vaan *tavoite*
- Ehkä luonto yrittää ymmärtää itseään ”Monte Carlo –koestuksilla” – näiden arvostamiseksi tarvitaan ”kauneuden skooppia”!
- Irvokas ”yhden voittajan” darwinilainen optimointi välttämättä johtaa *sosiaalidarwinismiin*, ja ”tieteelliseen skitsofreniaan”
- Suoraviivaisuus on kuitenkin ristiriidassa *robustisuuden* kanssa: monen voittajan tasapaino varautuisi *tuntemattomiin muutoksiin*
- **Inversio**: suvullinen lisääntyminen taitaakin perustua ”kaksiloon” ja ”samanlaisuuden houkuttavuuteen” – uuden suunnan hakuun
- Kontaktit reaalimaailman kanssa, virtauksen ”reunat ja rannat”, *rajoitteet*, myös pakottaa monimuotoisuuteen (seuraava luku) …

118

Luonto rakentaa omaa malliaan … heijastellen vapauksiaan ja rajoitteitaan

Neokyberneettisen algoritmin tiedetään johtavan monimuotoisuuden tasapainoon, tuottavan *balansoitunutta monimuotoisuutta*, kestäviä ekolokeroita

Ei vain yksi voittaja – ekolokerot elinkelpoisia, eri merkitysenergian väyliä

Lisäksi Monte Carlo –simulointi: lukuisia kokeiluja eri alkuarvoilla … todellisuuden hahmottaminen lopputulosten jakaumien perusteella

Kuin *kaleidoskooppi* … kauneuden ylenpalttisuus

1.

Tiedemiehet joutuvat peittämään todelliset ajatuksensa … *rodunjalostushan on natsiaikaa*!

Lokaali ”yksihuippuinen” kustannusminimi vältetään

2.

Haetaan uutta ”yhteistä vapausastetta”

Yksi parinmuodostuksen valintakriteeri on ”samanlaisuus”

Kahden samansuuntaisen löytyminen – kompromissi kohinan ja innovatiivisuuden välillä

Wikipedia: *Metafysiikka*

… Erään näkemyksen mukaan nykyaikana esiintyvä metafysiikan muoto on ontologia eli oppi olemassaolosta. Ontologia tutkii sellaisia kysymyksiä kuten mitä olemassaolo on ja mitä on olemassa.

Metafysiikka on kuitenkin perinteisesti ollut ontologiaa laajempi käsite, ja ontologiset väitteet muodostavat tällöin metafysiikan ytimen, niin sanotun *yleisen metafysiikan*. Lisäksi on erotettu *erityinen metafysiikka*, joka tutkii perinteisen metafysiikan erityiskysymyksiä ja eri filosofian aloista nousevia metafyysisiä kysymyksiä, kuten ajan luonnetta; mielen luonnetta ja mielen ja aineen dualismia; tahdonvapautta tai Jumalan olemassaolea. …

- *… Vielä on pari asiaa käsittelemättä …!*

119

Se ”subjektiivinen kaikki”

Estetiikka puuttuu?

1.

Jumalat … viimeisessä luvussa!