

BRAIN AND MIND, CONCEPTS AND LANGUAGE

AIVOT JA MIELI, KÄSITTEET JA KIELI

**International Conference arranged by:
The Finnish Society for Natural
Philosophy,
Helsinki University, and Aalto-University
House of The Sciences, Helsinki
19.-20.09.2011**

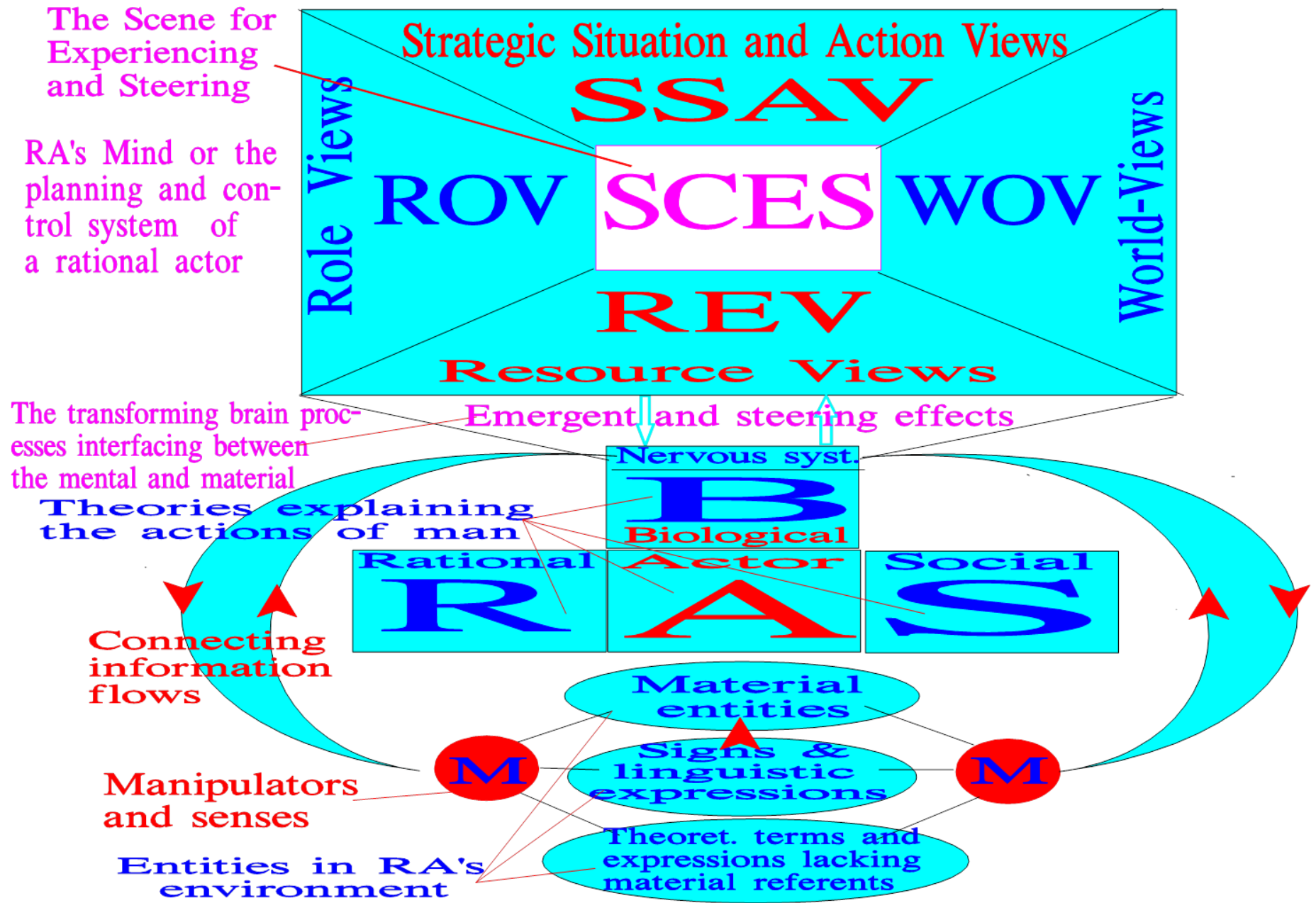


Figure 2.1 The System Description of a Rational Actor and his Environment

Arvojen ja normien luonti		Käsiteperustainen, tiedostettu	Yksilön historian kuluessa muotoutuneet hyvän elämän periaatteet					
Mallien luominen			Persoonallisuuden ja ydinminän kasvua alueet RA:lla	RA:n perusarvot: tieto, totuus, vapaus, tasa-arvo oikeudenmukaisuus, jne.	RA arvioi entiteetit hyviksi, jos ne lisäävät ja/tai suojelevat hänen tai hänen yhteisöjensä resursseja	RA pyrkii lisäämään toimintansa tietoisien ja luovan ohjauksen osuutta perusarvojen mukaisesti	RA:n kokemat menestykset ja saavutukset muodostavat usein toiminnan ja motivoitumisen peruslähteen	Mielisairaaloitten Jesukset ja Napoleonit
Mallien käyttö			Systemoitu luovan ajattelun käyttö Uusien käsitteiden luonti Uusien ratkaisujen luonti	Kuvittelu on luovuuden työkalu, joka mahdollistaa täysin uusia tapoja nähdä probleeman olemus ja sen ratkaisuvaihtoehdot	Kuvittelulla yksilö voi luoda uuden kriteeristön, jonka avulla hän voi arvottaa tarkkaavuuden kohteen eril. resurssi piirteet	Elämän, maailman, roolien ja resurssien luova tarkastelu antaa edellytykset hyvien päätösten tekemiseen siten, että ne edistävät arvokkaiden tavoitteiden toteuttamista.	Luova kuvittelu on menetelmä, jolla toiminnan tavoitetila saadaan niin houkuttelevaksi, että se virittää tavoitteen saavuttamisen mahdollistavan mentaalisen energian	Vainoharhaiset potilaat mielisairaaloissa
Mallien käyttö eli tiedostamaton			Tilannerelevantit muunnelmat Suorat sovellukset Automaattiset sovellukset	Havainto ja ajattelu ovat käsiteperustaisia mentaalisia toimintoja, joihin tarkkaavuden kohteesta saatu aisti-info noutaa tilannerelevantit käsitteet	Entiteetin merkityksen arviointi ja luokitus perustuu niihin attribuutteihin, jotka kuvaavat sen eril. resurssi piirteitä objektin kannalta	Toimintamallit eli know-how ohjaavat yksilön valintoja ja suorituksia. Osa niistä voidaan kehittää automaattiselle tasolle	Toiminnan ohjauksen mentaalinen energia perustuu tavoitetilaan liittyviin arvostuksiin. Sen uudistuminen rakentuu menestysten ja saavutusten myötä.	Aisti-infon virhetulkinnat kuten illuusiot
Refleksit			Refleksit Ehdolliset refleksit Ehdottomat refleksit	Aistimus on primaari ja refleksiivinen kohteen elämyksellisesti koettu kuvaus, joka palvelee sen tunnistamista ja merkitysten selvittämistä	Tunne-elämys on tarkkaavuuden kohteen refleksiivinen merkitysluokitus esim. uhkiin, mahdollisuuksiin, hyviin ja pahoihin,	Refleksitason suorituksia ei ohjata tietoisilla valinnoilla vaan fylogeneettisesti muotoutuneiden hermostorakenteiden avulla.	Suorituksiin liittyvät elämykset koetaan vasta jälkeenpäin, sillä suositus ohjautuu refleksikaareltä tulevien impulssien avulla.	Patologiset havaintoelämykset ilman realiteettikontrollia, kuten eril. harhat
Ohjaus- tasot	Ohjauksen luonne	Tasojen alijaotus elämysten alueet ja laadut	Tunnistaa, ymmärtää ja luoda (kognitiot)	Merkitysten arviointi resurssi piirteiden perusteella (emootiot)	Tarpeet, halut, valinnat ja päätökset (volitiot)	Saavutukset ja hallinnan tunne luovat (motivaatiot)	Elämysten ja ohjauksen erheiset tasot	

Kuva 45 RA:n ELNÄ eli elämysten ja ohjauksen näyttämö; Syötteinä elämykset, näkyt, Tuotoksina = eap → toiminnot ja reaktiot.



MAANANTAI 19.09.2011. Aamupäivän puheenjohtajana Viljo Martikainen.

9:00 Ilmoittautuminen, Kahvi

9:20 Tervetuliaissanat - Viljo Martikainen

9:30 Ilkka Niiniluoto: Reflections by a Scientific Realist.

10:15 Chris Sinha: Concepts of cognition.

11:00 Matias Palva: Brain dynamics for multi-scale mental states.

11:45 Lounas. Iltapäivän puheenjohtajana Arto Annila.

13:15 Mikko Sams: Useiden aivojen synkronoituminen.

14:00 Urpo Nikanne: Konseptuaalisen semantiikan käsitys mielestä ja kielestä

14:45 Kahvitauko

15:15 Tuukka Raij: Totta vai harhaa: Aivojen ja mielen suhteesta ympäröivään todellisuuteen.

16:00 - 17:00 Paneelikeskustelu esitelmöitsijöiden kesken

18:00 Kaupungin vastaanotto

TIISTAI 20.09.2011. Aamupäivän puheenjohtajana Tarja Kallio-Tamminen.

9:00 Pauli Brattico: Kieli aivoissa.

9:45 Viljo Martikainen: Käsitteet kielen ja mielen dynaamisina rakenteina.

10:30 Kahvitauko

11:00 Alina Leminen: Aivot kuulevat morfeemin.

11:45 Paavo Pylkkänen: Tietoisuuden ongelman ytimessä.

12:30 Lounas. Iltapäivän puheenjohtajana Tarkko Oksala.

13:30 Arto Annila: Ajatuksia ajattelusta yleisen luonnonlain mukaisesti.

14:15 Timo Honkela: Itseorganisoituvat hermoverkot kielen käsittelyssä

15:00 Kahvitauko

15:30 Risto Ilmoniemi: Miten aivokuvantamisella voidaan lähestyä mielen tiloja?

16:15 Kirsti Lonka: Mitä aivotutkimus voi kertoa oppimisen tutkijoille?

17:00 - 18:00 Paneelikeskustelu esitelmöitsijöiden kesken.

ARE THERE STILL REMNANDS OF THE OLD ATTITUDES

1. Horror of dualism,
2. Denial of the mental,
3. Lock-jaw of behaviorism,
4. Obsession of reductionism

BRAIN AND MIND, CONCEPTS AND LANGUAGE

AIVOT JA MIELI, KÄSITTEET JA KIELI

1. As the chairman of the Finnish Society for Natural Philosophy I have a great pleasure to welcome you all to this international conference arranged this time in cooperation with Helsinki University and Aalto-university
2. The conference topic, **BRAIN AND MIND, CONCEPTS AND LANGUAGE** is composed of terms whose refer-ences form a huge net of the most actual modern re-search areas connected in many ways to each other and philosophy of science
3. This is number three in the new searies of the annual conferences of our Society starting 2008. The total set of conferences is as folows: (slide of the history of confs. Slide of the speakers of the conf. Ilkkas definition of phil.)

BRAIN AND MIND, CONCEPTS AND LANGUAGE

1. This conference really offers a forum for open discussions of the actual topics of these related human sciences and the philosophical problems connected with them.
2. This conference is on the way we continue our path of being a forum for the philosophy of sciences
3. We hope it will be a fruitfull one

AIMS OF THE CONFERENCE

1. Deepening our understandings of the conference topics.
2. Opening new ways human sciences can use the results of brain research
3. Opening the secrets how the mental is depending of the material brain processes
4. Discussions about the remnants of the old horror of dualism, denial of the mental, xy of behaviorism,

CONFERENCE QUESTIONS

1. Is man a mentally steered actor who thinks and plans before making decisions and acting
2. Or is man a robot or a Zombie steered by brain processes without any real mental life?
3. Do we really think and plan our actions or are they just reflections or automatic movements following the rules of our brain functions?
4. Can empirical memory research give us tools to build a true theory as the basis of the human mental, its substance, structure and functions?

BRAIN AND LANGUAGE

1. The **dorsal** and **ventral** streams of the visual information exemplify the on-line and memory-line interfaces between man and his environment
2. The **sensory-** and **memory-lines** in our brains offer a natural explanation how the human perception, consciousness and understanding processes are based on our neuropsychological abilities built by the evolutionary processes.
3. The **mirror neurons** in turn explain how our abilities to learn speech and other motor actions are strongly based on our abilities to ape the seen and heard. (Rizzolatti and Arbib 1998, Rama-Chandran 2001).

KÄSITTEET KIELEN JA MIELEN DYNAAMISINA RAKENTEINA

Alustus Luonnonfilosofian seuran,
Helsingin yliopiston ja Aalto-yliopiston
järjestämässä kv. konferenssissa
Tieteiden talossa 19.-20.09.2011

TkT Viljo K. Martikainen

Alustukseni jäsentely

1. Tieteellinen mentaalinen realismi filosofiana
2. Tieteellisen mentaalisen realismin ihmiskäsitys ja faktaluontoisia lähtökohtia
3. Tilannerelevanssi evoluution valintakriteerinä
4. Käsitteet mielen ja maailman liittyminä

PERUSTA

1. Ihminen on evoluutioprosessien tuotoksena muotoutunut mentaalisesti ohjautuva biologinen, sosiaalinen ja rationaalinen toimija.
2. Ihminen liittyy ja vuorovaikuttaa materiaalsen ja sosiaalisen ympäristönsä kanssa aistiensa koodaaman informaation käsiteperustaisen tulkinnan avulla.
3. Tätä tulkintaa ohjaavat yksilön ympäristönsä kulttuurista omaksumat roolit ja toimintamallit, arvot, normit ja kieli, joka toimii kommunikation välineenä.
4. Ihmisen mentaalisena liittymänä ulkomaailmaan toimivat hänen käsitteensä, jotka ovat yleensä tilannerelevantteja otoksia entiteettien muistirepresentaatioista.

AIVOJEN AISTI- JA MUISTIKANAVAT

1. Aivojen **dorsaali ja ventraali kanavat** visuaalisen informaation prosessoinnissa muodostavat hyvän esimerkin siitä miten suora- ja muistinvarainen liittymä mielen ja maailman välillä rakentuu
2. Aivojen **aisti ja muistikanavat** tarjoavat luonnollisen selityksen sille, miten havainto-, tietoisuus- ja ymmärrysprosessit perustuvat jo evoluution varhaisissa vaiheissa muodostuneisiin neuropsykologisiin rakenteisiin.

AIVOT, KIELI JA PEILINEURONIT

1. Aivojen peilineuronit osoittavat kuinka kykymme oppia kielellisiä ilmaisuja ja muita motorisia toimintoja perustuu voimakkaasti kykyymme matkia nähtyä ja kuultua (Rizzolatti and Arbib 1998, Rama-Chandran 2001).
2. The **mirror neurons** in turn explain how our abilities to learn speech and other motor actions are strongly based on our abilities to ape the seen and heard. (Rizzolatti and Arbib 1998, Rama-Chandran 2001).

TIETEELLISEN KESKUSTELUN VAIKEUKSIA

1. Yleinen taipumus nojautua perinteessä elävään ja jopa maagiseen selitykseen olevasta, tiedosta, arvoista, jne. tieteellisen ja empiirisesti todennettavan ajattelun sijasta.
2. Dualismin kauhu ja siitä johtuva Reduktionistinen pakkomielle
3. Mentaalisen kielto ja siitä johtuva behaviorismin jäykkäkouristus
4. Mentaalisen eli ihmisen elämyksellisen kokemisen tieteellisen perustan eli aivojen ja muistin toimintojen vähäinen tuntemus.
5. Pitäytyminen aikaisempien auktoriteettien ajatteluun
6. Tieteen tulosten tuntemattomuus ja siten myös
7. Vaikeus tunnistaa missä tieteen ja filosofian raja kulkee

TOTUUS ON SUHDETERMI

1. Totuuden ongelmallisuus johtuu pääosin siitä, että termin referentti on subjektin mentaalinen tila, jossa verrataan kahden tai useamman informaatiolähteen tulkintaprosesseissa syntyneiden mentaalisten tilojen yhdenmukaisuutta tai samuutta.
2. Jos kohteesta saadun aisti-infon virittämä mentaalinen tila on yhdenmukainen aikaisemman informaation virittämän mentaalisen tilan kanssa, niin informaation katsotaan kuvaavan kohdetta totuudenmukaisesti.
3. Tällöin oletetaan, että ns. suora ja välitön aisti-informaatio ja siihen rakentuva havainto ovat aivoprosesseja, jotka eivät vääristä todellisuutta eli ne säilyttävät tilannerelevantin kuvauksen kohteesta eli totuuden.

TOTUUDEN OLEMUS

1. Väitteen **totuus** RA-mallissa on teoreettinen termi, joka viittaa väitelauseen virittämän tietämisen tilan ja väitteen kohteena olevan entiteetin suoran havainnoinnin tai siitä muistissa olevan kuvauksen virittämän tietämisen tilan väliseen samuuteen tai erilaisuuteen.
2. Samuuden tarkentamiseen ei ole välitöntä keinoa vaan joudumme aina aivojemme tulkintaprosessien armoille.
3. Optimitilanne on saavutettu silloin, kun tietämisen tilamme perustuu toistettavaan aisti-informaatioon tieteellisesti järjestetyssä kokeessa, jonka tulokset tulkitaan kohdetta parhaiten selittävään teoriaan kuuluvien käsitteiden avulla
4. Totuuden ongelmallisuus liittyy siten kielen ilmaisujen ja niiden palauttamien käsitteiden kykyyn virittää tilannerele-vantteja tietämisen tiloja

ARVOJEN TOTUUDEN JA TILANNERELEVANSSIN ARVO 2

1. Edellisen mukaan arvot ovat subjektin johonkin arvon kantajaan liittämiä ominaisuuksia, joista osa voi olla vain ajateltuja tai kuviteltuja entiteetin piirteitä.
2. Arvojen arvotiedon totuutta ja tilannerelevanssia koskee samat ongelmat, kuin muunkin tiedon totuutta.
3. Totuutta voidaan lähestyä teorioilla, jotka tarjoavat ymmärrettävimmän kuvauksen, loogisimman selityksen ja tarkimmat ennusteet tutkimuskohteen eri ominaisuuksista ja toiminnoista erilaisissa tilanteissa.
4. Totuuden ja tilannerelevanssin arvo on siinä, että sen perusteella voidaan rakentaa toimivia suunnitelmia ja tehdä menestyksellisiä päätöksiä.

AJATTELU JA SUUNNITTELU

1. Ajattelu voidaan nähdä mentaalisenä toimintana, jossa
2. Työkaluina ovat toimijan omaksumat käsitteet
3. Työympäristönä toimijan tulkitsema tilanne ja
4. Tilanteen sisältämät uhkat ja mahdollisuudet sekä
5. Niistä muodostuneet ongelmat ja
 1. Niiden vaihtoehtoiset ratkaisut, joita voidaan vertailla
 2. Muodostamalla tilanteeseen sopiva päätöskriteereiden matriisi ja
 3. Valitsemalla optimitulokseen johtava joukko matriisin tekijöitä
 4. Muodostamalla toimintaan johtava päätösketju ja
 5. Toimimalla niiden mukaisesti
6. Arvioimalla toiminnan tuloksia toiminnan nykytilan ja arvioidun tulevaisuuden mukaisilla ehdoilla.
7. Valmistautumalla mahdollisiin uusiin muutoksiin.

PROSESSUAALINEN, TIEDOSTETTU JA TIEDOSTAMATON

1. Kaikki muistirepresentaatiot ja siis myös kaikki käsitteemme muotoutuvat **prosessuaalisesti** eli aivojemme fylo- ja ontogeneettisten rakenteiden ohjaamana.
2. Ihmisen (kaikkien toimijoiden) liittymänä ympäristöön ja sen tapahtumiin toimii aisti-infon prosessuaalinen tulkinta aistimuksiksi ja sitten varsin nopeasti havainnoksi eli **tiedostetuiksi** ja merkityksiä kantaviksi ilmiöiksi ja olioiksi.
3. Havainto on siis tilanteesta ja tarkkaavuuden kohteesta saadun aisti-infon virittämien käsitteiden avulla tulkittu selitys kohteen eri merkityksistä ko. tilanteessa.
4. **Tiedostamatonta** ovat aivojemme prosessit ja niiden dynamiikka, jonka avulla tietoiset havainnot rakentuvat. Tiedostamatonta ovat siis myös ne transformaatioprosessit, jotka muuntavat materiaalisen sähkökemiallisen informaation elämyksellisesti koetuiksi kuvauksiksi ja merkityksiksi ja ne puolestaan ulkoisesti manifestoituviksi toiminnoiksemme.

OPENING WORDS

As the chairman of the Finnish Society for Natural Philosophy, I have a great pleasure and honour to welcome you all to this conference. Last autumn our conference theme handled quantum physics and cosmology. This time we are going to discuss problems connected with the most complex objects of human sciences.

TIETETEELLISEN MENTAALISEN REALISMIN PERUSLAUSEITA 1

1. **Olevan entiteetit** ovat ihmisen vuorovaikutusten ja vaihtosuhteiden kannalta etupäässä juuri sellaisia, miltä ne aistien koodaaman informaation ja sen käsittein tehdyn tulkinnan perusteella näyttävät, kuulostavat ja tuntuvat.
2. **Aivojen kyky transformoida** sähkökemiallisesta informaatiosta elämyksellisesti koettu ja tilannerelevantti kuvaus ympäristöstä, sen muutoksista ja niiden merkityksistä on toiminut kelpoisuuskriteerinä jo evoluution varhaisissa vaiheissa, muutoinhan Homo-Sapien-
ce lajina tuskin olisi säilynyt.
3. **Illuusiot ja harhat** kuitenkin osoittavat, että aivojen tulkintapalvelu ei ole erehtymätöntä ja että kaikki kokemamme on aivojen tulkinnan tuotosta.

TIETETEELLISEN MENTAALISEN REALISMIN PERUSLAUSEITA 2

1. **Käsite on tilannerelevantti ja dynaaminen** kooste tarkaavuuden kohdetta kuvaavista aistimellisista ja/tai rakenteisista attribuuteista
2. **Käsitteet rakentuvat** ja tarjoutuvat käyttöön täysin prosessuaalisesti toimijan vuorovaikutusten yhteydessä ympäristön ja sen toimijoiden kanssa
3. **Käsitteet** ovat siten jatkuvasti uusiutuvia toimijoiden mentaalisia ohjausvälineitä ja liittymiä mielen ja maailman välillä

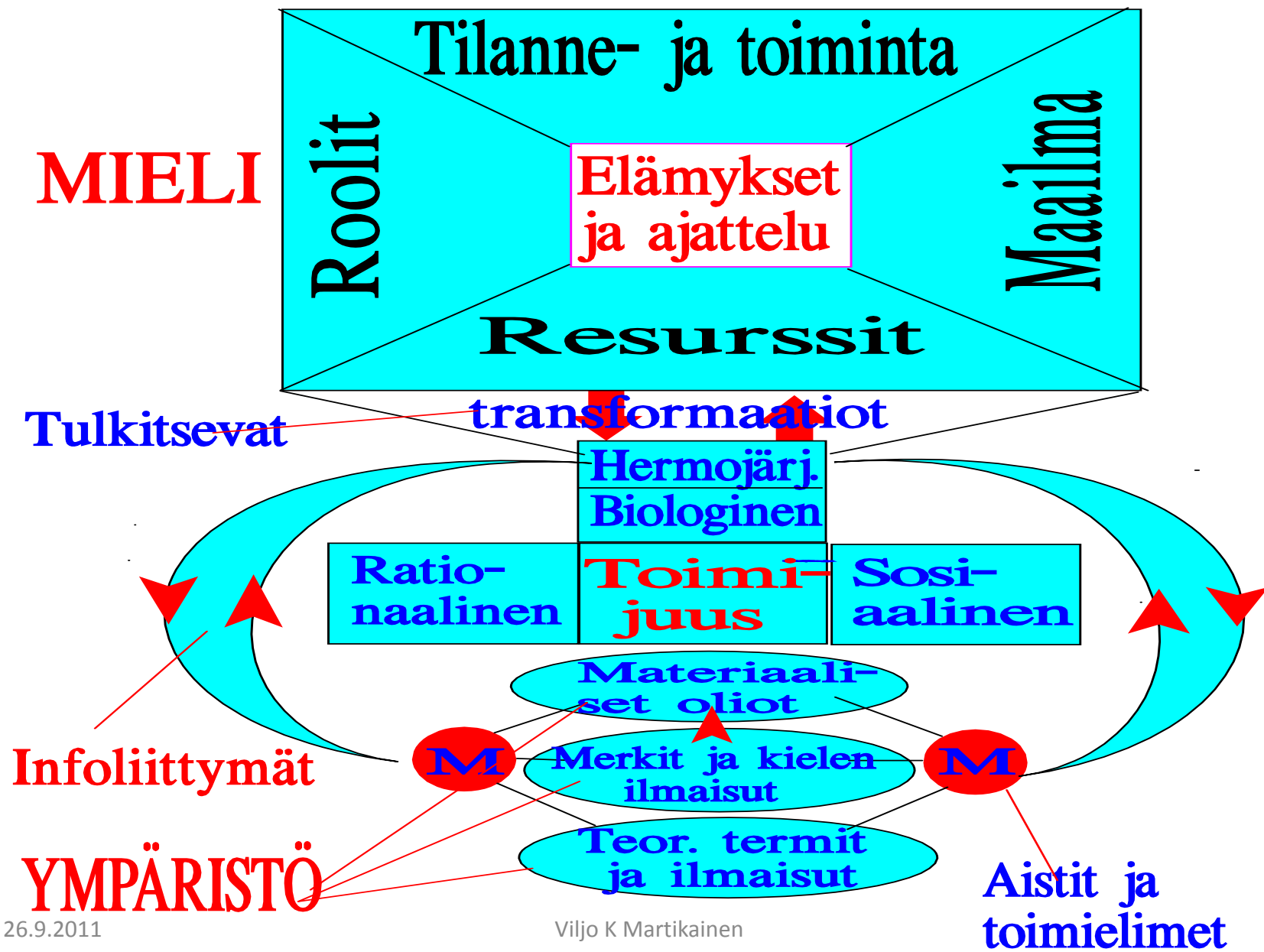
TIETEELLISEN MENTAALISEN REALISMIN PERUSLAUSEITA 2

1. Edellistä arkiajattelun maailmankuvaa voidaan täydentää tarpeen tullen siirtymällä **tieteelliseen maailmankuvaan**, joka muodostuu olevaa parhaiten kuvaavien, selittävien ja sitä tarkimmin ennustavien teorioiden koosteesta.
2. **TMR:ssa ihmisellä** ei ole suoraa kytkentää muuhun olevaan vaan kaikki kokemamme on aivojemme prosessoiman **ontologisen transformaation** tuotosta. Siinä materiaallinen sähkökemiallinen informaatio eli aistien koodaamat afferentit aktiopotentiaalit muuntuvat elämyksellisesti koetuiksi aistimuksiksi ja nopeasti edelleen käsittein tulkituiksi havainnoiksi subjektin tarkaavuuden kohteista ja niiden tilannerelevanteista merkityksistä.

Aikasuora**Perus- ja arvoattribuutit****Teoria-attribuutit**

TULEVA TILA Parhaiten selittävät neuropsykologian ja aivotutkimuksen teorit tulevat mahdollisesti tulevaisuudessa kuvaamaan ne prosessit joiden avulla aivomme tuottavat elämyksellisesti kokemamme kuvaukset olevan entiteeteistä ja niiden tilannerelevanssista, totuudenkaltaisuudesta ja niiden eri merkityksistä.	ARVO Entiteetin arvo perustuu sen omaamiin resurssipiirteisiin. Tilannerelevantti kuvaus oliosta ja sen ominaisuuksista selittää mihin ja kuinka sitä voidaan käyttää tai miten se olisi hyödyksi. Niinpä tilannerelevanssi, totuudenkaltaisuus ja totuus ovat informaatioon ja tietoon liittyviä arvoattribuutteja.	FUNKTIOT Totuuden eli tilannerelevanssin asteen kasvun funktio on virittää subjektissa luottamus siihen, että saatavissa oleva informaatio kohdeesta on riittävän luotettava, jotta sen varaan voidaan toiminnan suunnittelu valittujen päättäjäkriteerien perusteella rakentaa.
NYKYTILA Koska ihmisen kognitiiviset tilat voivat joskus olla illuusioita ja jopa harhojakin, jotka rakentuvat virheelliseen informaatioon ja joista puuttuu realiteettikontrollointi kokonaan, niin tarve toden, pätevän ja testattavan kuvauksen aikaansaamiseksi todellisuudesta on koettu välttämättömäksi niin tieteellisen kuin arkitiedonkin tavoittelussa.	TOTUUS RA-mallissa on teoreettinen termi, joka viittaa subjektin mentaalisen tilan tilannerelevanssin asteeseen. Sen optimitila saavutetaan, kun se perustuu kohdetta parhaiten selittävään teoriaan kuuluviin käsitteisiin ja toistettavaan tieteellisesti järjestettyyn kokeeseen ja havaintoon.	RAKENNE Tietämisen tilannerelevanssin aste riippuu kielellisen tai muun aisti-informaation luotavuudesta ja siitä minkä asteinen totuuden säilyttämisen aste aivojemme tulkintaprosessilla on muodostaessaan ensin aistimuskuvaukset ja sitten niiden virittämät käsiteperustaiset kuvaukset kohde-entiteetistä.
GENESIS-SYNTY Tilannerelevanssi, luotettavuus ja pätevyys ovat toimijan kriteereitä saadulle informaatiolle. Aivotutkimuksessa voidaan seurata aisti-informaation kulkua aivoissa, mutta se ei selitä tulkintaprosessin sisältöä, joka aina perustuu työmuistiin palautettujen käsitteiden tilannerelevantteihin attribuutteihin.	LUOKITUSATTRIBUUTIT Totuus koetun ja todellisuuden välisen suhteen laatuna riippuu siitä onko aivojemme tulkintaprosessi materiaallisen informaation ja mentaalisen kokemisen välillä totuuden säilyttävä vaiko ei. Tilannerelevanssi on siten sopiva termi kuvaamaan tämän suhteen laatua totuuden tai totuudenkaltaisuuuden sijasta.	OLEMUS JA ONTOLOGIA Kun tieto on käsiteperustainen ja tilannerelevantti mentaalinen tila, niin totuuden elämyksellinen kokeminen on luottamusta siihen, että koettu kuvaus olevasta on oikea ja muodostaa siten luotettavan perustan toiminnan, vuorovaikutusten ja vaihtosuhteiden suunnittelulle ja toteutukselle.

Kuva 6.1 Totuuden määritelmä ja sen tärkeimmät rakenteiset attribuutit



KÄSITTEET JA KIELI

1. **Kieli on** kommunikation väline, jossa käytetään puhetta, tekstejä, erilaisia merkkejä, eleitä, ilmeitä jne.
2. **Kielelliset ilmaisut** ovat siten materiaalisesti manifestoituvia entiteettejä, mutta niiden referentit voivat varioida ajan, paikan ja ontologisen statuksen suhteen paljonkin.
3. Näin ollen **kieli on kahden maailman entiteetti**, sillä se voi kytkeä subjektin mihin hyvänsä aika-avaruuden tai mielen maailman tapahtumaan, joka voi olla tosi tai kuviteltu.
4. **Tämän funktionsa** kieli voi toteuttaa juuri **käsitteiksi** kutsumieni muistirepresentaatioiden ja niiden tilannerelevanttien attribuuttien koosteiden avulla.
5. **Käsitteet puolestaan prosessoituvat** muistiimme vuorovai-
kutuksessa ympäristömme entiteettien kanssa tavalla, joka ilmenee kuvan 5.1 esittämästä systeemisestä mallista

RA-MALLIN FAKTALUONTEISIA OLETTAMUKSIA

1. Ihmisen liittymäinformaationa ulkomaailmaan toimivat aistien koodaamat **afferentit aktiopotentiaalit** ja niiden jatkuva vuo.
2. Niiden **primaaritulkinnat** ovat eri aistialueilla koetut **aistimelliset kuvaukset** tarkkaavuutemme kohteista ja niiden muutoksista.
3. Niiden **sekundaaritulkinta** on aistimusten käsiteperustainen tulkinta **havainnoksi**, jolloin tarkkaavuuden kohde tunnistetaan ja tiedostetaan sen tilannekohtaiset perusmerkitykset.
4. Entiteettien nimet ja aistien virittämät näkö-, kuulo-, haju- ym-aistimukset toimivat **hakuattributteina**, jotka noutavat säilömuistista tilanteeseen sopivat käsitteet työmuistiin ja tietoiseen tarkasteluun. Tämä on toiminut **kelpoisuusehtona jo evoluutioprosessissa**.
5. **Käsite** on siten ihmisen ja toimijoiden varsinainen **mentaalin liittymä** ulkoiseen maailmaan, sen tapahtumiin ja niiden eri merkityksiin.
6. **Efferentit aktiopotentiaalit** puolestaan ohjaavat puhettamme ja kaikkia muita motorisia suorituksiamme

KÄSITEMALLI, TEORIANTEORIA, KOKONAISVALTAISUUS, YMMÄRYS, HAHMO JA GESTALT,

1. Väitöstyössäni (VKM-2004) eittämäni **käsitteen systeemi-mallin aika-, perus- ja teoriasarakkeet** sisältävät loogisen koosteen olevan entiteetin kokonaisvaltaiseen kuvaukseen tarvittavista attribuuteista.
2. **Syntyvä kokonaiskuva** mahdollistaa kohteen erilaisten merkitysten ymmärtämisen, jolloin se palvelee ihmisen tarvetta tilanteen tiedolliseen hallintaan , jolloin sitä voidaan täydellä syyllä kutsua myös kokonaishahmoksi eli Gestaltiksi, johon ihmisen tiedon tavoittelu on ilmeisesti aina pyrkinyt.
3. Käsittemallia voidaan täydellä syyllä kutsua myös **teorianteoriaksi**, sillä jokaisen teorian tulee vastata juuri niihin kysymyksiin mihin käsittemallin eri sarakkeiden attribuutit vastaavat.

YMMÄRRYS TIETOISUUDEN TAVOITETILANA

1. Tietoisuus voidaan siis nähdä käsitepohjaisena mentaalisena perustilana, jonka mukaan jatkuvasti orientoidumme ympäristöömme ja sen muutoksiin.
2. Tämän tilan siis luo ja ylläpitää aivojemme evoluutiossa rakentuneiden dynaamisten muistiprosessien jatkuva tilannerelevanssi, joka siis jo toimijoiden evoluution varhaisissa vaiheissa on toiminut aivoprosessien ja toimijayksilön kelpoisuuden kriteerinä.
3. Ymmärrys puolestaan on nähtävissä tietoisuustilan prosessuaalisena kokonaisvaltaisena tavoitetilana, johon aivojemme prosessit aisti-infon tulkinnassaan jatkuvasti pyrkivät.

TMR-TEORIAN ONTOLOGIA

1. Ontologisen ongelman ratkaisu TMR-teoriassa rakentuu oletukselle, että Universumissamme on vain materiaalisia ja mentaalisia entiteettejä.
2. **Materiaaliset entiteetit** manifestoituvat mm. paikka-, tila-, faasi-, rakenne-, vuorovaikutus- ja toimintaulottuvuuksissa ajan funktiona.(mm. neutriinot, pimeä aine ja pimeä energia kuuluvat tähän ryhmään)
3. **Mentaaliset entiteetit** ovat toimijoiden eli subjektien muisti-representaatioita olevan havaituista tai ajatelluista entiteeteistä tai **mentaalisia tiloja**, jotka aiheutuvat näiden representaatioiden virittäminä niiden palautuessa subjektin työmuistiin eli mielen tiedostettujen entiteettien alueelle.
4. **Ihmisen malli** rationaalisena toimijana on siis eräs perusteltu esitys ihmisen ja hänen ympäristönsä rakenteista ja vuorovaikutuksista

INFORMAATIO, TIETOISUUS ja mielen sisällön tilannerelevanssi

1. **Evoluutiossa** ne toimijat, joiden hermostojärjestelmä on tarjonnut tilannerelevantin kuvauksen ympäristöstä ja sen muutoksista, ovat olleet kelpoisimpia genominsa levittämiseen.
2. **Tietoisuus** on käsiteperustainen mentaalinen tila, jossa ympäristöstä saadut aisti-informaatiot ovat toimineet hakuattribuutteina ja noutaneet säilömuistista työmuistiin ja tietoisuuteen ympäristön keskeisten tekijöiden muistirepresentaatioista tärkeimmät niitä kuvaavat attribuutit
3. **Tietoisuus** on siten se jatkuva dynaaminen useimmiten tilannerelevantti kytkeytymä mielen ja maailman välillä, jonka avulla yksilö voi suunnitella ja toteuttaa vuorovaikutuksensa ja vaihtosuhteensa ympäristönsä kanssa.

INFORMAATIO JA TIETO

eivät ole synonyymeja

1. INFORMAATIO on muotoon saatettua ainetta tai energiaa eli entiteettejä, jotka manifestoituvat paikka, tila, ja vuorovaikutusdimensioissa ajan funktiona ja joiden luovuttamaa tai lähettämää energiaa aistielimemme voivat vastaanottaa ja koodata niistä **sähkökemiallista informaatiota** aivojemme tulkittavaksi.
2. Tämä aivojen tulkinta on **transformaatioprosessi**, jossa tapahtuu aito ontologinen muunnos, jossa aistien koodaamat sähkökemialliset impulssit muuntuvat elämyksellisesti koetuiksi kognitiivisiksi, emotionaalisiksi, volitiivisiksi, motivationaalisiksi ja joskus myös erheisiksi mentaalisiksi tiloiksi. Toisin sanoen sähkökemiallinen eli materiaallinen muuntuu mentaaliseksi.
3. Informaatio on siten jotain mielen ulkoista ja **TIETO** ontologisen transformaation tuotoksena muodostuva **käsiteperustainen mentaalinen tila** eli yksilön tietoinen elämys, jossa hän voi tunnistaa ja nimetä tarkkaavuutensa kohteen ja palauttaa tietoisuuteensa sen tärkeimmät tilannerelevantit merkitykset.

TIETO

Informaation käsiteperustaisena tulkintana

4. **TIETO** on siis subjektin käsiteperustainen mentaalinen tila, jonka aistien koodaama informaatio tarkkaavuuden kohteesta virittää hänen tietoisuudessaan eli työmuistin sisältöön palautettujen muistirepresentaation ja niiden eri attribuuttien merkitysten pohjalta.
5. Tuota **työmuistiin** palautettujen ja useimmiten tilannerelevanttien attribuuttien joukkoa olen väitöstyössäni kutsunut nimellä **KÄSITE**. Käsite voidaan siten ymmärtää **mielen ja maailman dynaamisena liittymänä**, jonka evoluutioprosessit ovat muotoilleet kaikkien toimijoiden hermojärjestelmään. Muutoinhan olisi ollut varsin vaikeata säilyä ja olla kelpoinen eli menestyksellinen oman genomin sa levittämistyössä.
6. **TIETO** käsiteperustaisena mentaalisenä tilana voidaan siten nähdä myös aivojen tarjoamaksi työvälineeksi, jolla ihmisen rationaalinen liittyminen ja tavoitteisiin johtava toiminta ja vuorovaikutus ympäristön muiden entiteettien kanssa on tullut mahdolliseksi.

Aikasuora

Perus- ja arvosarake

Teoriasarake

TULEVAISUUS

Entiteetin odotettu ja mahdollinen tila tulevaisuudessa, joka subjektin toiveiden ja suunnitelmien mukaan todennäköisesti tapahtuu

ARVO JA MERKITYS

Entiteetin arvo ja merkitys määräytyy sen kyvystä olla tai toimia subjektin toiminnan resurssina menneisyydessä, nykytilanteessa tai tulevaisuudessa

FUNKTIOT

Selittävät toimijoiden tarkoituksia, motivaatiota, kykyjä, rooleja ja vuorovaikutuksia sekä muiden entiteettien oletettua tai tosiasiallista käyttökelpoisuutta

NYKYTILA

Tilannekuvaus, joka perustuu aktuaaliseen aisti-informaatioon ja sen käsiteperustaiseen tulkintaan työmuistiin ja tietoisuuteen palautettujen käsitteiden avulla.

LIIKE

TILANNE & TOIMINTA

KUULO

KOSKETUS

NIMI tai muu kielellinen ilmaisu

NÄKÖ

MAKU

MUUTOS & REAKTIOT

HAJU

RAKENNE

Sekä materiaaliset että mentaaliset entiteetit muodostuvat elementeistä ja niistä rakentuvista järjestelmistä, joilla on sekä sisäisiä että ulkoisia vuorovaikutus- ja vaihtosuhteita

GENESIS

Entiteetin synty ja kehityshistoria, joka on johtanut sen nykytilaan ja joka luo pohjan sen tulevaisuuden arvioinnille

LUOKITUSATTRIBUUTEILLA

entiteetit jäsennetään stereotyyppisiin tai dikotomisiin ryhmiin, kuten hyvä-paha, ystävä-vihollinen, uhka-mahdollisuus, valkoinen-musta, onnistuja-luuseri jne.

ONTOLOGINEN OLEMUS

Olevan entiteetit ovat joko materiaalisia eli existoivia tai mentaalisia eli subsistoivia. Jälkimmäisten intersubjektiiivisuuden aste voi varioida varsin suuresti.

IHMISEN KIELIKYKY JA ENTITEETTIN NIMIATTRIBUUTIT

1. Käsitteen systeemimallissa yksi ryhmä aistimellisia attribuutteja muodostuu entiteettien nimistä tai muista kielellisistä ilmauksista, jotka viittaavat ko. olioon tai tapahtumaan
2. Käsitteen tilannerelevantit attribuutit voidaan siis palauttaa tietoisuuteen eli työmuistin sisällöksi myös kuullun tai nähdyn kielellisen ilmaisuuden virittämänä.

Aikasarake	Perus- ja arvosarake	Teoriasarake
TULEVAISUUS Tiedon kohteen nykytilan ohella kohteen tulevaisuuden tila on myös aina tärkeä. Sitä pyritään kuvaamaan parhaiten selittävien ja ennustavien teorioiden avulla. Toiminan suunnittelu perustuu tulevaisuuskuviimme.	ARVO ja MERKITYS Tiedon arvo riippuu sen tilannerelevanssin asteesta subjektin eri toiminnoissa. Tiedon arvo on siis funktio sen kyvystä palvella resursitekijänä subjektia toiminnan oikeassa suunnittelussa ja tehokkaassa toteutuksessa ja valvonnassa.	FUNKTIOT Tiedon funktiona voidaan pitää sen tarjoamaa realiteettitestattua kuvausta, selitystä ja ennustusta tiedon kohteesta ja sen käyttäytymisestä, jotta toiminnan suunnittelu ja toteutus voi perustua siihen.
NYKYTILA Tieto ja tieoisuus ovat mentaalisen dynaamisia prosesseja, joiden avulla kytkeydymme havaittuun tilanteeseen kuitenkin niin, että sen relevanssiin vaikuttaa koettu historia ja oletettu tulevaisuus. Dorsal- ja ventral infovuot ovat esimerkkejä tästä	TIETO Tieto on käsiteperustainen mentaalinen tila, jossa koetaan tarkkaavuuden kohteen tiedolliset ja arvomerkitukset työmuistiin ja tietoisuuteen palautettujen tilannerelevanttien käsitteiden ja niiden kohteen laatua, toimintaa, suhteita ja muita resurssiipirteitä kuvaavien attribuuttien avulla	RAKENNE Tieto rakentuu niistä tarkkaavuden kohteen attribuuteista, jotka on palautettu säilömuistista työmuistiin, jossa ne toimivat aktuaalisen mentaalisen tilan tiedostettuina elementteinä kuvaten kohteen niitä piirteitä, jotka ovat ko. tilanteessa tärkeitä.
GENESIS Tieto elämyksellisenä tilana syntyy aivojemme emergenttisen transformaation tuotoksena, kun aistitun, ajatellun tai, kuvitellun tarkkaavuuden kohteen eri merkitykset selittyvät työmuistiin palautettujen tilannerelevanttien käsitteiden avulla.	Luokitus ja muut attribuutit Tiedon laatuluokitus tapahtuu usein sen totuus, oikeutus tai tilannerelevanssin avulla, kuten on tehty tässä tutkimuksessa. Jokaiseen entiteettiin voidaan liittää lukematon määrä attribuutteja, joiden hyödyllisyys liittyy niiden kykyyn auttaa toiminnan ohjaukseen liittyvien aktuellien ongelmien ratkaisuihin.	SUBSTANCE RA-mallissa tieto on SUBSISTOIVA entiteetti kun informaatio on EKSISTOIVA eli materiaalisesti manifestoituva olio, kuten tämä teksti tässä. Tämä ontologinen erottelu on tärkeä, sillä informaatio on muotoon saatettua ainetta tai energiaa, mutta tieto on aistitun informaation virittämä mentaalinen tila, jossa infon eri merkitykset tulkitaan.

Kuva 5.1 RA:n Tiedon systeeminen rakenne Viljo K Martikainen

IHMISEN OLEMUKSESTA

1. Ihminen on evoluutioprosessien tuotoksena muotoutunut biologinen, sosiaalinen, rationaalinen ja mentaalisesti ohjautuva toimija
2. Mentaalinen viittaa ihmisen kykyyn tietää, tuntea, rakastaa, vihata, tahtoa, motivoitua, ajatella, suunnitella, tehdä valintoja ja päätöksiä sekä toimia yhteisöistään omaksumiensa arvojen ja normien mukaisten valintojensa mukaisesti.
3. Ihminen on kielen avulla kommunikoiva olento

AIKASUORA	PERUSSARAKE	TEORIASARAKE									
TULEVA TILA ä kuvaus puolestaan nou- työmuistiin muut tilantee- n liittyvät attribuutit, jolloin maatiosta on tullut koh- a kuvaavaa tietoa	ARVO JA MERKITYS -Ajankohtaisuus -Käyttökelpoisuus -Tulkittavuus - Luotettavuus	FUNKTIOT -Aistien koodaaman inform- tion tehtävänä on toimia k attribuuttina ja palauttaa mijan työmuistiin kohde-e teetistä muut til.rel. attrib									
NYKYTILA vokuoren ko. alueella ttömästi tulkitaan imelliseksi kuvaukseksi de-entiteetistä.	<table> <tr> <td>LIIKE</td><td>TILANNE TOIMINT</td><td>KUULO</td></tr> <tr> <td>KOSKETUS</td><td>Entiteetin N I M I</td><td>NÄKÖ</td></tr> <tr> <td>MAKU</td><td>MUUTOS, REAKTIOT</td><td>HAJU</td></tr> </table>	LIIKE	TILANNE TOIMINT	KUULO	KOSKETUS	Entiteetin N I M I	NÄKÖ	MAKU	MUUTOS, REAKTIOT	HAJU	RAKENNE - Info hermojärjestelmässä aistispesifisiä sähkökemial- impulsseja, välittäjäaineita synapsimolekyylien raken- muutoksia
LIIKE	TILANNE TOIMINT	KUULO									
KOSKETUS	Entiteetin N I M I	NÄKÖ									
MAKU	MUUTOS, REAKTIOT	HAJU									
GENESIS maatio syntyy aistielimis- lkoisen energian tulkintana uunttuu sähkökemiallisten ulssien sarjaksi, joka	INFON LUOKITUS -Aistein tulkittavissa -Apulaittein havaittavaksi -koejärjestellyin havainn. - Vuorovaikutuksista lask.	INFON OLEMUS - Informaatio on muo- saatettua ainetta tai e- giaa. Näin myös toimi hermostojärjestelmäs									

ÄLYKKYYS JA TILANNERELEVANSSI

1. Älykkyys on kyky toimia menestyksellisesti uudessa tilanteessa (Lehtovaara 19??)
2. Aivojen kyky tarjota tietoisuudelle eli palauttaa työmuistiin tilannerelevantti ja dynaaminen attribuuttien kooste aistitusta tai ajatellusta entiteetistä on ilmeisesti keskeinen osa älykkyys-deksi kutsutusta ihmisen mentaalisesta kyvystä, joka mahdollistaa toiminnan rationaalisen ohjauksen

KÄSITTEET INFORMAATION JA TIEDON SEKÄ KIELEN JA MIELEN RAJALLA MENTAALISEN REALISMIN NÄKÖKULMA

**Alustus Kielitieteen päivillä
Jyväskylässä 14-16.5.2009
TkT Viljo K. Martikainen**