

# Johtotiede – vai tieteiden diversiteettiä?

■ Anna-Riitta Tunturi

Bernin yliopiston collegium generale on julkaissut äskettäin kirjan ”Johtotieteiden ajankohtaisuus ja katoavaisuus”. Googlea katsoessa käsite ”johtotiede” tuntuu hyvin saksalaiselta termiltä – suomeksi siellä tulee näkyviin käsite ”perustiede”, joka puolestaan voisi helposti sekoittua jokaisen tieteenhaaran pohjalla olevaan perustutkimukseen. Suomessa johtotiedettä voisi verrata eri aloilta valittuihin huippuyksiköihin, koska kummassakin rahallisen resursointi määrää valta-aseman.

Määritelmän mukaan johtotiede on tiede, joka ymmärtää itsensä sellaisena ja jonka politiikan, talouden ja kulttuurin johtavat tahot huomioivat ja hyväksyvät sellaisena. Historian varrella kysymykseen johtotieteestä on helppo vastata. Teologialla oli keskiajalta lähtien kiistaton johtoasema, 1700-luvun lopulla filosofiasta tuli johtava tieteenala, koska se sisälsi niin luonnonkuin myös kulttuuritieteet, ja August Comte perusti 1800-luvulla positivismin ja sosiologian. 1900-luvulla täysin erilaiset tieteenalat vaativat itselleen johtoasemaa, niin strukturalismi, sosiologia, fysiikka, ekonomia, biologia, luonnontieteet ja neurotieteet, joista osaa tässä katsoyksessa käsitellään.

## Teoreettisten tieteiden ja relevanssitieteiden välinen suhde

Ensimmäisessä artikkelissa ”Was wir wissen wollen. Zum Wandel der Wissenschaftskultur” Zürichin yliopiston filosofian emeritusprofessori Hermann Lübbe pohtii, hiukan kirjan otsikkoaiheesta poiketen, nykyajan tieteellistä maailmankuvaa ja sen jälkeen teoreettisten ja hyötytieteiden välistä suhdetta. 2000-luvulla tieteellinen maailmankuva ei enää merkitse suurelleen yleisölle niin paljoa kuin 1800-luvulla. Charles

Darwinin aikana vielä piispat ja muut johtajat kiivastuivat evoluutioteorian aiheuttamasta maailmankuvan muutoksesta, mutta luonnontieteiden mullistuksesta nykyaikana ei julkisuudessa puhuta juuri muualla kuin oman arvonsa tuntevien sanomalehtien tiedesivuilla – saattaisihan olla, että suuri yleisö loukkaantuisi esimerkiksi kuullessaan, että ihmisellä, luomakunnan kruunulla, on vain puolet enemmän geenejä kirppuun verrattuna. Suuren yleisön maailmankuva ei muutu, vaikka tieteessä tapahtuu hyvin suurissa, hyvin pienissä tai hyvin komplisoituneissa mittakaavoissa mullistavia asioita. Vasta tutkimuksen hyötynäkökohdat saavat mielenkiintoa osakseen. Tietysti on olemassa joka alalla kreationisteja, joille kaikki uusi aiheuttaa muutosvastarintaa.

Tieteellisten maailmankuvien kulttuurinen merkitys on vähentynyt, ja tämän voi todeta, kun ajattelee populaarin tiedekirjallisuuden kehityshistoriaa. Esimerkiksi Ernst Haeckelin kirja *Die Welträtsel* vuodelta 1899 (suom. *Maailmanarvoitukset*, 1912) saavutti aikanaan, huomattavan vähäisemmällä kansan sivistystasolla, melkein miljoonan painoksen. Stephen W. Hawkinsin *Brief History of Time* (suom. *Ajan lyhyt historia*, 1988) saavutti muutaman sadantuhannen painoksen, luultavasti ennemminkin äärimmäisen sairauden vaivaaman tieteilijän kyvystä kääntyä tähtien puoleen kuin mustien aukkojen johdosta. Lübbe päätelee, että modernin tieteen modernisuuden mukana sen maailmankuvaa luova merkitys vähenee, vaikka sen käytännöllinen relevanssi kasvaa.

Tieteen kahdesta legitimaatioperiaatteesta ”curiositas-tieteillä” (lat. *curiositas* tarkoittaa tiedonjanoa ja uteliaisuutta) eli teoreettisen uteliaisuuden vapaalla humanistisella toiminnalla on

”relevanssitieteisiin” verrattuna huomattavasti hienompi status. Tieteellisten suuntausten vuorovaikutuksen ymmärtää paremmin, jos lähde-tään relevanssitieteiden ensisijaisuudesta. Silloin huomataan, että pelkkä teoreettinen toiminta on kaukana common sense -ajattelusta. Anekdotin mukaan ”prototieteilijä” Thales Miletolainen horjahti kävelyretkellään kuoppaan, koska oli ajatuksiinsa vaipuneena suunnannut katseensa taivaan tähtiin. Silminnäkiä, traakialainen palvelustyttö, purskahti nauruun, koska taas tuli todistetuksi filosofin houkkamaisuus. Mutta Thales ei vastannut nauruun vannomalla teorian hyödyllisyyttä, vaan puolusti itseään näyttämälä sen edut. Vähän myöhemmin Thales hyödynsi meteorologisia tietojaan ja laati olosuhteisiin sopivan sääennusteen, jonka mukaan pian oli odotettavissa hyvä oliivisato. Hän osti halvalla kaikki oikeudet seudun öljynpusertimiin ja möi ne sitten korkeasuhdanteen aikana, kun sato tosiasiallisesti oli suuri ja kaikki tarvitsivat pusertimia. Tämä on esimerkki arkaaisen tieteen relevanssiluonteesta, joka ei olisi tuottanut voittoa ilman oikeutta teoriaan arkipäivän pragmaattisuuden keskellä.

Edes Wilhelm von Humboldt ei ollut yksiselitteisen curiositas-tieteen kannattaja, hän ei ollut edes professori vaan Preussin valtiokansleri Hardenbergin diplomaatti Wienin kongressissa. Korkeaan poliittiseen asemaan kohonnut virkamies ei olisi voinut puolustaa universitaarista curiositas-periaatetta, ellei hänellä olisi ollut taustanaan pragmaattista syvämielisyttä. Berliinin tiedeakatemiassa pitämässään virkaanastujaisluennossa hän sanoi, että tiede tuottaa silloin parhaan siunauksensa, kun se tavallaan ”näyttää unohtavan” oman hyödyllisyytensä. Tiedelajit ovat riippuvuussuhteessa toisiinsa: kognitiiviset innovaatiot tekevät nykyajan tieteestä hyödyllisen vasta, kun ei olla välittömässä hyödyntävoittelussa. Meidän tulisi Lüben mukaan nähdä Humboldtissa ”curiositasin relevanssin keksijä”.

## **Ekonomia: imperialistinen tiede?**

Kotimaamme radio- ja televisiouutisissa on esillä ammattikunta, jota haastatellaan päivästä toi-

seen, tosin vain taloustutkimusmielessä. He ovat ammatiltaan ekonomisteja, ja heillä on loppu-tutkinto kansantaloustieteessä. Sankt Gallenin yliopiston ekonometriikan ja kansantaloustieteen professori Gebhard Kirchgässnerin artikkelin nimikin ”Ökonomie: Die imperialistische Sozialwissenschaft” kuvaa tätä ajankohtaista ilmiötä. Hän tarkastelee tieteenalan paisumista, miten ekonomioita on melkein jokaisella elämänalueella<sup>1</sup>. Ekonomia on nykyään menestynein sosiaalitiede, vaikka Kirchgässner ei käytä siitä sanaa ”johtotiede”. Hän tarkastelee kah-ta ekonomian etulyöntiasemaan vaikuttanutta tutkimushaaraa: yhtäältä tilastollisia ekometri-siä käytäntöjä ja toisaalta *homo economicuksen* käyttäytymismallia.

Tietokoneet mahdollistivat ekonomien ja muiden sosiaalitieteiden eriytymisen, kun ekonomit käyttivät aikasarjoja poikittaisdatan sijasta ja tutkivat yksilödatan sijaan aggregaatteja. 1980-luvulla mikroekonomia sai tieteen korkeasuhdanneaseman, joka ilmenee päivittäin kaikena markkina- ja kulutuskyselytutkimuksena. Menetelmä näkyy joka paikassa, esimerkkinä vaikkapa *Economics of Education*, jolloin saataan kysyä kasvatuksen vaikutusta hedelmällisyyteen tai miten televisionkatselel vaikuttaa lasten koulumenestykseen tai miten professorien laatu vaikuttaa heidän opiskelijoidensa tutkin-tutuloksiin.

Ekonomista käyttäytymismallia voi soveltaa kaiken inhimillisen toiminnan selitykseen, mutta muut sosiaalitieteet pitävät sitä imperialistisena kilpailijana. Nämä lohduttautukoot sillä, että realitieteessä parhain on se metodi, jolla on suurin empiirinen sisältö.

Lopuksi Kirchgässner lainaa Max Planckin ajatusta (1933): tieteellinen idea ei lyö itseään läpi siten, että vastustajat käännytetään, että Saulista tulee Paavali, vaan siten, että vastustajat

1 Filosofitimo Miettinen pohti äskettäin lääketieteellisen kielen merkitystä suomalaisessa yhteiskunnassa, jossa julkinen valta ottaa itselleen lääkärin roolin medikalisoidessaan talouden kehityksen, rakenteet ja laman. Suurelle yleisölle kaikki kerrotaan suurena potilaskertomuksena, elvyttämisenä, tervehdyttämisenä jne. (*Helsingin Sanomat* 16.8.2009).

kuolevat hitaasti sukupuuttoon ja uusi sukupolvi omaksuu alusta alkaen idean.

## Biologian redusointi johtotieteeksi

Bernin yliopiston fysiologian professori ja aivotutkija Walter Senn vaatii artikkelissaan ”Mathematisierung der Biologie: Mode oder Notwendigkeit?” biologialle matemaattista redusointia, jotta se voisi siirtyä fysiikan tilalle johtotieteenä. Toisin kuin fysiikka biologia on vastustanut tieteen redusointia, jolloin saataisiin esiin biologia-tieteiden perustavat lait. Charles Darwin kirjoitti omaelämäkerrassaan (1876) katuvansa sitä, ettei ollut hankkinut tarpeeksi hyviä tietoja ymmärtäkseen matematiikan suuria peruseriaatteita. On ilmeistä, että viimeisten vuosikymmenien aikana tehty biologinen tulkinta geneettisistä kooodeista on saavuttanut molekyylibiologian osalta varsinkin aivotutkimuksen alueella vaikuttavia edistysaskeleita. Silti yksittäisten osaluokkien yhteispeli on vielä hämärän peitossa, koska puuttuu teoria, joka selittäisi, miten yksittäisosiot liittyvät kokonaiskuvioon. Vasta yksittäisten eri monimuotoisuustasojen yhdistäminen kausaaliseksi kokonaisuuden teoriaksi voisi tehdä biologiasta ”johtotieteen”, joka fysiikan esikuvan mukaisesti mahdollistaisi syvälle luotaavaa kehitystä.

Fysiikasta tuli johtotiede, koska se aikanaan abstrahoi ristiriitaisia kuvitelmia ja määritteli eksaktisti peruseriaatteensa, esimerkiksi voiman käsitteen. Vielä Leibnizille voima oli kuolleen ja elävän voiman ero, jolloin kiveä lingossa jännitettäessä voima muuttui eläväksi, kun heitetyn esineen sisäinen voima piti sen radallaan, kunnes voima oli käytetty. Tämän vaikean selityksen Newton redusoi puhtaasti matemaattiseen muotoon: voima on massa kertaa kiihtyvyyden. Määritelmä on tietysti mielikuvituksen verrattaessa sitä Leibnizin käsitykseen, mutta redusoimalla fysiikasta tuli johtotiede.

Senn tarkoittaa biologian redusoinnilla ekstrahointia, kun etsitään olennaisia periaatteita. Hän ei tarkoita alimman tason detaljien fokuksintia ylemmille tasoille, kuten usein ajatellaan, vaan hän hakee näkemystä kokonaisuuteen, koska silloin mallia redusoidaan kokonaissyy-

teemille relevantteihin suureisiin.

Senn antaa kaksi esimerkkiä redusoivasta matemaattisesta mallista biologiassa. Ensinnäkin verenkierron keksiminen vuonna 1626: Padovan yliopistossa opiskellut Galileo Galilein aikainen William Harvey oletti, että sydämen vasemmanpuoliseen kammioon pumppautuu noin 10 ml verta jokaisen sydänlihaksen supistumisen aikana. Minuutissa sydän lyö noin 60 kertaa, päivässä 80 000 kertaa. Sydämen läpi kulkee päivässä 800 litraa verta, siis moninkertaisesti ihmisen painon verran. Harvey totesi siis laskutoimituksen avulla, että veren on kierrettävä ihmisessä. Toisen esimerkin mukaan Darwin erehtyi *Lajien synty* -kirjassa vuonna 1859 väittäessään perintötekijöiden ”sulavan”, kun munasolu ja siittiö yhdistyvät. Viisikymmentä vuotta myöhemmin esitettiin oikeampi versio: perintötekijät ”sekoittuvat” keskenään. Jos perimä tapahtuisi sulamalla, niin jo neljännessä sukupolvessa toinen kromosomi olisi hävinnyt. Sekoituksessa kromosomit eivät ala kadota toisesta sukupolvesta alkaen vaan pysyvät jakaumassa muuttumattomina, jolloin niukasti esiintyvät, silti dominantit perintötekijät myös jäävät niukoiksi.

Lopputuloksenaan Senn huomauttaa tieteellisen ja yhteiskunnallisen kiinnostuksen olevan siirtymässä fysiikasta biologiaan, varsinkin suuren yleisön kiinnostuessa lääketieteellisestä biologiasta. Jotta biologiasta voisi tulla ”johtotiede”, sen on saatava kausaalitietoa, jota se voisi siirtää muille tieteellisille, yhteiskunnallisille ja teknisille alueille. Silloin se voisi ”johtaa” kestävästä yhteiskunnallista kehitystä.

## Ympäristötieteiden kokonaisvaltaisuus

Edellisessä artikkelissa puollettiin biologian redusoimista peruskäsitteisiin, jotta se saavuttaisi johtotieteen aseman. Essenin yliopiston fysiikan ja luonnontieteiden emeritusprofessori, senaattori Klaus Michael Meyer-Abich, sitä vastoin vaatii ympäristötieteitä muistamaan kokonaisvaltaisen tehtävänsä. Hänen, kuten muutamien muidenkin saksalaisten tutkijoiden, käsitteensä kattaa laajasti talous-, oikeus-, sosiaali-, luonnon- ja insinööritieteet, siis melkein

koko yliopiston. Nämä tieteet eivät koskaan ole olleet ”johtotieteitä”, niitä yhdistää koko yliopiston poikittainen tarve ratkaista tieteen ja tekniikan avulla ongelmia, joita ei olisi, jos ei olisi tiedettä ja tekniikkaa. Luonnon kokonaisuus ja ihmisen elinehdot ovat uhattuina, ja kyse on eri tieteellisten näkemysten integroimisesta uudelleen kokonaisuuteen, ”rauhan” aikaansaaminen luonnon suhteen.

Ajattelun muutoksen olisi tapahduttava nyt, koska tiedetään, miten nopeasti lajit kuolevat sekä ilmastonmuutos, vedenvähyys ja maanpinnan hedelmättömyys toteutuvat. Meyer-Abich asettaa kaksi vaatimusta ympäristötieteille, ensinnäkin ne on liitettävä poliittiseen yhteyteen ja toiseksi niiden ajattelun on oltava kokonaisvaltaista. Ilmastonmuutoksen aiheuttaa ihmiskunnan yksi neljännes, pohjoisten rikkaat valtiot, ja siitä kärsii loput kolme neljänestä, ennen kaikkea etelän köyhät. Ilmastonmuutoksen välttäminen maksaisi 300 miljardia euroa, siis prosentin verran maailman bruttokansantuotteesta, mutta vahingot tulevat nousemaan – jos mitään ei tehdä – noin 20-kertaiseksi.

Erinomainen esimerkki kansalaisaktiivisuudesta syntyi Sveitsissä, kun yhteisö halusi 1950–60-luvuilla puhdistuttaa liatut järvensä, jolloin poliitikkojen oli toimittava. Ihmisten motiivina oli halu saada puhdasta vettä ja terveelliset järvet. Ekonomit laskisivat tuolloin, että ihmisille tulee edullisemmaksi puhdistuttaa järvet, koska matkustaminen kauemmaksi uimarannalle maksaisi. Tässä tapauksessa myös häpeän tunne oli voimakas, eihän jätteitäkään heitetä puutarhaan tai kadulle. Kyse oli kulttuuritajusta, myös niille ihmisille, jotka eivät käyneet rannalla.

Meyer-Abich suree nykyistä suhtautumista kulttuurimaiseman laatuun. Ympäristökäsitteen keksijä Jakob von Uexküll suri sata vuotta sitten ihmisiä, jotka ovat surkastuttaneet aistinsa ja osaavat kävelyretkellä nähdä vain kolme neljää asiaa: tie–puu–talo–koira. Uuteen huomiointikykyyn tarvitaan ympäristötieteiden holistisuutta, jossa osat liittyvät kokonaisuuteen, ei redusointia, jossa kokonaisuutta etsitään osista käsin.

Meyer-Abich etsii kokonaisvaltaista havainnointia myös lääketieteeltä. Erikoinlääkärit ymmärtävät hänen mukaansa Arguksen silmin vain oman alansa eivätkä ihmisen kokonaisuutta. Luonnontiede psykoneuroimmunologiana on alkanut tutkia ihmisen psykofyysisiä kytkentöjä, jolloin ymmärretään luonnontieteellisesti, miksi sielulliset kuormitukset nostavat sairauden ja kuoleman todennäköisyyttä, tai päinvastoin: miksi sielunelämää vahvistavat tekijät – esimerkiksi mielekäs tekeminen – saattavat edistää terveyttä paremmin kuin lääkkeet. Tällöin ihmisen yksittäisten orgaanien on elettävä kokonaisvaltaisuudessa – jokin orgaani ei ole terve tai sairas, vaan ihminen on. Kokonaisuus ulottuu muihinkin ihmisiin: se mitä olemme, sen olemme saaneet toisilta.

Sosiaalilääketieteen kehitys 1970-luvulta alkaen on osoittanut, ettei ainoastaan ihmisen persoonallisuus muodostu kulttuurisesti yksilön ulkopuolisesta yhteiskunnasta, vaan myös hänen terveytensä ja sairautensa. Näyttävässä esimerkissä kuvataan kahta samankaltaista potilasryhmää, joista toinen oli toipilaana sairaalahuoneessa, jonka ikkunoista näkyi puita, ja toinen huoneessa, jonka ulkopuolella oli ruma lähiöseinä. Puita katselevat potilaat tervehtyivät nopeammin ilman pahempia vaivoja ja unilääkkeitä. Tulos ei ole yllättävä, mutta sairaaloita rakennettaessa tulisi hyödyntää tätä *Science*-lehdessä julkaistua tosiasiaa: lyhyemmät sairaalasaoloajat maksavat itsensä takaisin, kun sijoitetaan laatuun. Samalla tuli esitettyä ihmisen kuulumisen elinympäristön kokonaisuuteen, joka tässä triviaalissa kokeessa näyttäytyi puiden muodossa, jotka kytkivät potilaan suurempaan elämän sykkeeseen.

Lopuksi Meyer-Abich huomauttaa, että luonnontieteilijän on elettävä yhtä aikaa kahta elämää. Toisaalla hänen on täytettävä tieteesnä vaatimukset ja toisaalla palveltava käytännön tarpeita, siis oltava yhdellä jalalla korkeakoulussa ja toisella asteltava kadulla. Eikä tule etsiä julkisuutta vasta kun tutkimustulokset on tehty, vaan julkisuuden on oltava mukana jo tieteellisten kysymysten muotoutuessa.

## Neurotiede maailmankuvan muuttajana

Kuten tämän katsauksen alussa todettiin, ”johtotiede” on tiede, joka ymmärtää itsensä johtotieteeksi. Bernin yliopiston aivotutkija ja lastenlääkäri Norbert Herschkowitz, joka on kirjoittanut yhdessä vaimonsa kanssa Yhdysvalloissa mainetta saaneen kirjan lapsen aivotuominnan kehityksestä, kuvaa artikkelissaan ”Möglichkeiten und Grenzen der Neurowissenschaften: Ist die Neurowissenschaft eine Leitwissenschaft?” neurotieteen noususuhdantetta ottamalla kantaa johtavien saksalaisten neurotieteilijöiden julkaisemaan julistukseen *Manifest 2004*, jossa määritellään tieteen asema ”maailmankuvan muuttajana”.

Neurotieteellinen tutkimus vaikutti keskusteluun ”vapaasta tahdosta” ja johti kieltämään tämän filosofaa aina kiinnostaneen kysymyksen. B. Libetin kokeessa vuonna 1983 koehenkilöitä pyydettiin nostamaan käsi vapaasti määräämään ajankohtana. Aivofilmi osoitti koehenkilöiden tehneen tiedottoman ratkaisunsa pyynnön tullessa, jo ennen tahdon määräystä nostaa käsi, eli aivot – näköjään käsityskyky, ymmärrys – olivat ratkaisseet tapahtuman. Tästä seurasi oletus ei-vapaasta-tahdosta.

Mutta neurotieteiden rajat tulevat esiin hermoverkkoparien kohdalla, jotka luultavimmin muodostavat korrelaatit mentaalitapahtumien kanssa. Neuronaalit korrelaatit eivät voi saavuttaa yksilön mentaaleja sisältöjä ja subjektiivisia kokemuksia. Tämä minä-kokemus kuuluu niin sanottuun *First-person*-neurotieteeseen, kun taas neuronaalit korrelaatit saavat tietoa vain kolmannen henkilön näkökulmasta. *First-person*-neurotieteen suuri kysymys oli tutkia näiden kokemusten yhteen saattamista, ja viimeaikaisissa tutkimuksissa todetaan kehityksen kulkevan kohti ”lasista” ihmistä, jolloin nykyinen ihmiskuva muuttuisi perusteellisesti. Tämä on vaatinut myös laajaa eettistä keskustelua.

Lisäksi Herschkowitz kuvaa kahta neurotieteen saavutusta. Ensinnäkin aivot ovat plastiset, ne voivat taipua ja mukautua. Tähän auttaa esimerkiksi koko elämänaikainen oppiminen, jolloin aivojen mukautuminen on genetiikan ja ympäristövaikutusten interaktiota. Myös

terapeuttiset vaikutukset muovaavat ihmistä – ”*Change the mind and you change the brain!*” on Vincent Paquetten kuuluisa väite (2003).

Toiseksi viime vuosikymmeninä on tiedostettu aivojen kehittyvän mukautumisensa johdosta vähintäänkin ihmisen 60 ikävuoteen saakka. Yhtäältä kognitiivisuuden ja toisaalta emotionoiden tasapainottaminen on myös johtanut parantuneissa elinolosuhteissa korkeampaan eliniän odotukseen, jonka mahdollistaa elinaikeisten kokemusten lisääntyminen. Nykyään saattaa elää yhtä aikaa neljä, viisikin sukupolvea, mikä laajentaa ihmiskuvaa ja johtaa ihmisten ja yhteiskunnan henkiseen rikkauteen.

Silti Herschkowitz katsoo näiden tärkeiden aiheiden työstämisen toteutuvan vain muiden tieteenhaarojen kanssa. Tällaisia aivotutkimukselle vaikutteita antavia dynaamisia tieteitä ovat esimerkiksi sosiaalipsykologia, antropologia, käyttäytymistiede ja filosofia.

## Historiatieteiden asema

Kirjan peruskysymys: olisiko yliopistoyhteisön keskuudessa oltava erityinen johtotiede, on kuin sadun kertomus, jossa eri ruumiinjäsenet kiistelevät siitä, mikä jäsen olisi tärkein, vatsako vai jokin muu? Peter Rusterholzin mukaan yliopisto elävänä organismina poikkitieteellisine suhteineen ei ole ainoastaan toisistaan riippumattomien yliopistojen erilaisuutta, kaikille sen jäsenille tulisi osoittaa funktio kokonaisuudessa. Myös ei-teoreettiset, narratiiviset tieteet ovat postmodernissa yhteiskunnassa nousevassa asemassa.

Filosofi Hermann Lübben mukaan on huomattava, että historialliset kulttuuritieteet ovat laajentuneet nykyisen sivilisaation halusta tieteelliseen menneisyyden kartoitukseen. Museoiden kävijätilastot saavuttavat korkealle kehittyneissä Euroopan maissa massakulttuurin eriytymisen ja ihmisten itseorientoitumisen johdosta näiden maiden asukasluvun määrän. Taide-, historia- ja tekniikkamuseot sekä tiedepuistot ovat myös ensiluokkaisia tutkimuskeskuksia. Lisäksi kaupunki- ja kotiseutumuseot saavat ennätysyleisöjä, mukaan lukien koululaisasiakkaat. Myös muistomerkkien suojeleminen, halu tehdä vanhasta uudelleen vanhaa, on EU:ssa budjetoi-

tu miljardein. Eikä pidä unohtaa arkistoja ja kirjastoja, jotka vaativat kulttuuritieteiden asiantuntijoita, puhumattakaan arkeologiasta.

Lübben mukaan (post)modernin ajan erityinen aikakokemus on ”nykyisyyden läsnäolon kokoon kutistuminen” eli kulttuurirevolutionaarisesti lyhentyneet aikatilat, jotka ovat täynnä tapahtumatiivistymiä. Luonnontieteellisten ”johtotieteiden” rinnalla laajentuneet kulttuuritieteet puolustavat paikkaansa, kun tiede tuottaa sisältöjä suuren yleisön vaatimuksiin.

## Lähde

Peter Rusterholz, Ruth Meyer Schweizer, Sara Margarita Zwahlen (toim.): *Aktualität und Vergänglichkeit der Leitwissenschaften*. Peter Lang Verlag, 2009.

**Kirjoittaja on filosofian tohtori Helsingin yliopistosta.**

Koneen Säätiö järjestää 21.5.2010  
Turussa seminaarin aiheesta

## IHMISTIETEET JA EVOLUUTIONÄKÖKULMA

Seminaari on englanninkielinen.  
Lisätiedot: [www.koneensaatio.fi](http://www.koneensaatio.fi)

Seminaarissa puhuvat:

**Professori Mark V. Flinn**

Department of Anthropology, University  
of Missouri-Columbia, Yhdysvallat

**Johtaja Stephen C. Levinson**

Max-Planck-Institute for Psycholinguistics,  
Alankomaat

**Professori Geoffrey Hodgson**

Business Studies, University of Hertfordshire,  
Iso-Britannia

**Professori Ullica Segerstråle**

College of Science and Letters, Illinois Institute  
of Technology, Yhdysvallat

Lisäksi Koneen Säätiön rahoittamat  
Ihmistieteet ja evoluutionäkökulma-  
hankkeet esittäytyvät.

KONEEN SÄÄTIÖ