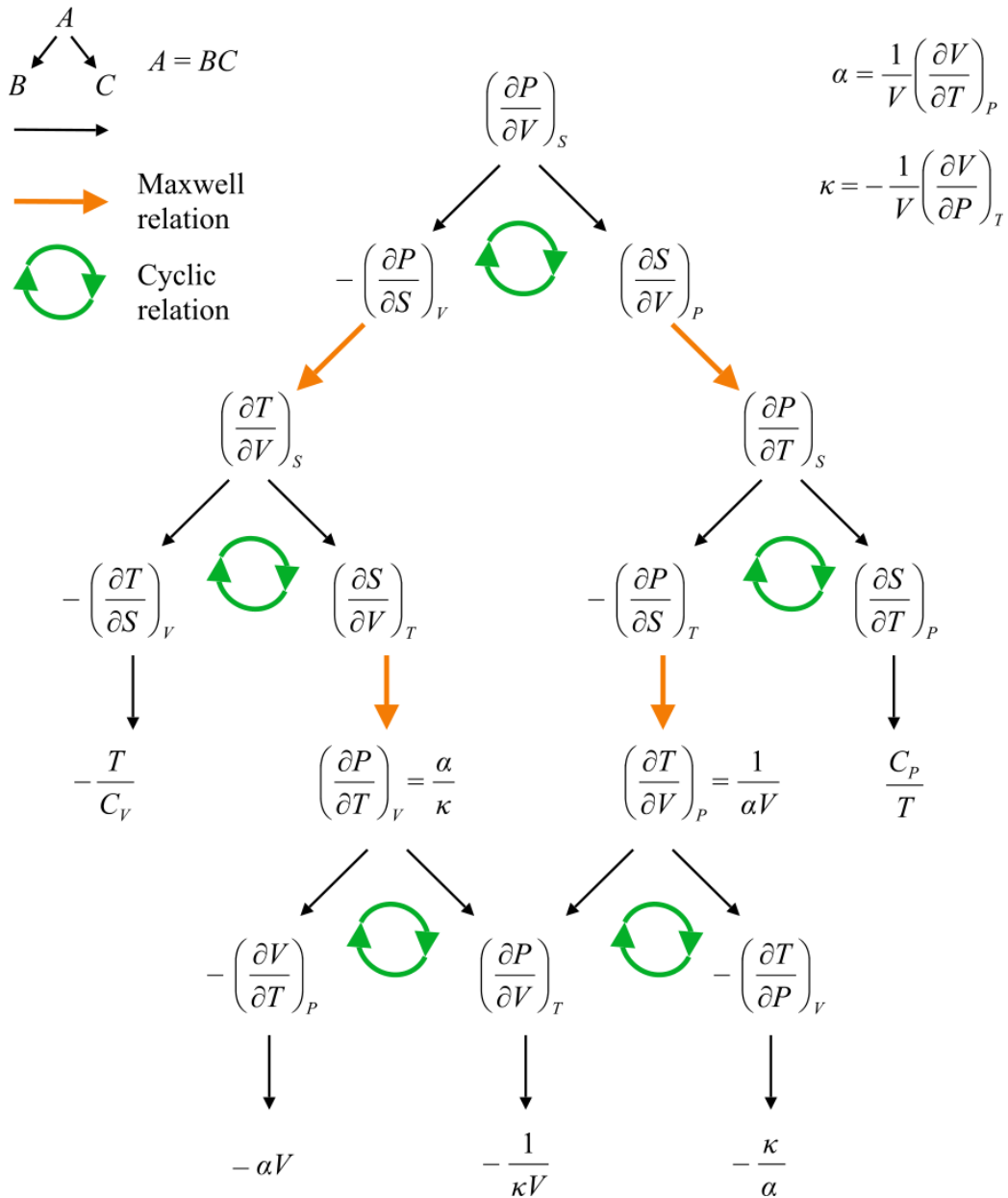


UEFDSA newspaper



Vol. IV No. 2 December 23, 2021 Joensuu/Kuopio Zero Bitcoins

UEFDSA is the University of Eastern Finland Doctoral Student Association



UEFDSA newspaper

UEFDSA is the University of Eastern Finland Doctoral Student Association

December 23, 2021

Cover photo: Flow chart showing the paths between the Maxwell relations. https://en.wikipedia.org/wiki/Maxwell_relations, By Maschen - Own work, CCo, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=30456208>

“When we were students, we had one friend who understood the Maxwell relations of thermodynamics.”
– Pekka Hirvonen

Contents of the General Series

<i>Juha-Matti Huusko – Greetings from editor-in-chief</i>	3
<i>Juha-Matti Huusko – Year clock for grant applications</i>	4
<i>UEFDSA newspaper</i>	7
<i>UEFDSA 2021</i>	8
<i>Ari J. Tervashonka – Freedom of speech the cradle of democratic success</i>	9
<i>Ari J. Tervashonka – Corona fatigue and shell shock</i>	11
<i>Juha-Matti Huusko – A kiss from last year</i>	13

Contents of the Science Series

<i>I. Scientific essays: Ari J. Tervashonka – Miten määritellä kompleksinen systeemi ja mitä kompleksinen systeemi merkitsee oman tutkimuksen kannalta?</i>	14
<i>IV. Abstract papers: Juha-Matti Huusko – Talk: JSXGraph and 3D graphics</i>	18
<i>IV. Abstract papers: Juha-Matti Huusko – Book: Theater in Kuhmo: Kuhmo Youth Association Club is now 60 years old</i>	19

Greetings from editor-in-chief

Juha-Matti Huusko

December 23, 2021

This year, UEFDSA has been very active. Traditional events such as Summer BBQ and Christmas parties have been there. Also there have been many seminars on various topics.

UEFDSA newspaper has been more quiet, but here we are again. If you wish to send texts or photographs, they are very much welcome.

I wish you all a refreshing and safe holiday!

Juha-Matti Huusko

UEFDSA newspaper editor in chief

(ex treasurer of UEFDSA 2018-2020)

Year clock for grant applications

Juha-Matti Huusko

December 23, 2021

We researchers need to apply for grants regularly. Everyone has their own system of keeping track of different foundations and their deadlines. Many people use Excel files. In some departments, people are socially active and remind each other on coffee breaks and email lists. Many people belong to a social media group where members post open applications.

However, in displaying information for a larger audience, it might be useful to make a graph. The graph could contain the open calls and mark the current date somehow. Making graphs is tiresome, but PHP comes to aid us.

2021	9	30	Academy of Finland (September call)	https://www.aka.fi/e
2021	10	30	Finnish Cultural Foundation (central funds)	https://skr.fi/en
2021	2	10	Finnish Cultural Foundation (regional funds)	https://skr.fi/en/regi
2021	11	30	Magnus Ehrnrooth Foundation	https://www.magnus
2021	2	15	Emil Aaltonen Foundation	https://emilaaltonen
2021	8	15	Alfred Kordelin Foundation	https://kordelin.fi/er
2021	9	20	Väisälä Fund (for PhD students)	https://www.acadsci
2021	5	31	Jenny and Antti Wihuri Foundation	https://wihurinrahast
2021	1	1	Joensuu University Foundation (continuous call)	https://www.uef.fi/e

Year clock

When is the grant application deadline? Check from the year clock.

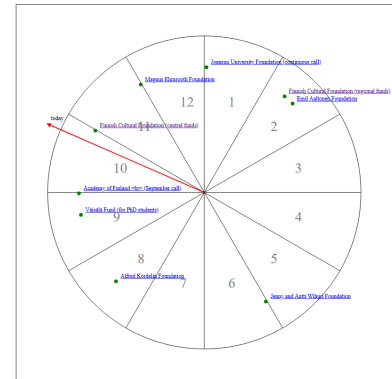


Figure 1: PHP has processed the data and made a visualization by using JSXGraph. See <http://integraali.com/yearclock/yearclock.php?file=yearclock1.csv>.

Figure 2: A .csv file contains deadlines of different applications and the foundation websites. You can upload your own .csv file to the server.

Call For Papers

We call for all the scientific essays, unpublished abstract papers, philosophical writings, and summaries or research with the authors' name on it. If you are a member of DSA, staff member of the UEF or otherwise interested in themes of science and philosophy you can submit your paper in all these categories. We will start our science paper in the following UEFDSA Newspaper issues. Do you want to publish more general material? Do you wish to fatten your writer portfolios? Now there is a great chance to do that and also let other people actually know about your research.

One reason for this call of papers is to promote doctoral students and researchers alike for the wider audience and also promote the constant effort that we do during the doctoral studies. We also want to open this forum for methodological development and general scientific reference frame development that requires more philosophical reach than many of the peer-review papers would allow. This includes also themes that are still within the realm of speculation and try-out phases. Send papers to aritervashonka@hotmail.com for the edit.

Science categories will be

- I. Scientific essays
- II. Philosophical writings
- III. Summaries of research
- IV. Abstract papers
- V. Methodological essays
- VI. Book reviews
- VII. Research reports

Freedom for the scientific essays!

Ari J. Tervashonka – Science series editor in chief

Call for Papers

The Journal of Methodology, *Metodologia*, is a peer-reviewed journal published by the Finnish Methodological Society, which seeks to further methodology and scientific philosophy in all fields of science. It aims to foster the spread of methodological articles that have been published nationally, to develop the methodological know-how in Finland, and to provide a platform for writers to advance themselves as producers of scientific works.

Metodologia publishes scientific contributions related to methodology, philosophy of science, and interdisciplinary methodological subjects. The range of publication formats comprises peer-reviewed articles (theoretical and empirical), essays (peer-reviewed or non-peer-reviewed), book reviews, scientific statements on science and policy, discussions, and doctoral thesis lectures. Essays differ from theory articles since they are primarily meant for speculative theorizing on methodological problems while theory articles address methodological theory or practical methodology. The publications are both in Finnish and English.

Our journal adheres to the principles of open science. Through our extensive peer-review process, we publish high-quality articles and essays. To find out more, please visit our homepage: [Peer Review Process](#)

In the spirit of open and free science, our journal does not adhere to strict themes or too limiting thematic constraints for publications. Proposal for publications can therefore be submitted electronically at any time. They can either take the form of a concise abstract of approximately 600 words or a transcript in its early or final stage. We do not set time limits for our writers for the initial transcript, as thorough and high-quality transcripts require time.

Proposals can be sent to journalofmethodology@gmail.com

Additional information on our journal, submission and writing guidelines, or peer review process is available on our homepage <https://www.journalofmethodology.com> or by contacting journalofmethodology@gmail.com.

We are looking forward to receiving your publication proposal!

The publishers of *Metodologia*

UEFDSA newspaper

ISSN 2669-8951 (electronic)

ISSN 2669-8943 (printed)

Made by University of Eastern Finland Doctoral Student Association,
Itä-Suomen yliopiston jatko-opiskelijoiden yhdistys - UEF DSA
ry

Established May 1st 2019

Owned by Juha-Matti Huusko and Ari J. Tervashonka

Funding: This newspaper supports itself. No membership fees are used to produce it.

Appears once in two months as pdf
at <http://www.uef.fi/web/dsa/newspaper>

UEFDSA newspaper editor in chief: Juha-Matti Huusko,
juha-matti.huusko@uef.fi

Science series editor in chief: Ari J. Tervashonka

Advertising: contact aritervashonka@hotmail.com

Contributions

Here “≥” means at least.

WRITERS

- Juha-Matti Huusko (≥ ∞)
- Ari J. Tervashonka (≥ ∞)
- Rowmika Ravi (≥ 4)
- Szabolcs Felszeghy (≥ 3)
- Aytac (≥ 2)
- Lenka (≥ 1)
- Otto Korhonen (≥ 1)
- Juuso Loikkanen (≥ 2)

PHOTOGRAPHERS

- [Salseng Mrong](#) (≥ 6)
- Rowmika Ravi (≥ 4)
- Lenka (≥ 3)
- Jari Turunen (≥ 2)

UEFDSA 2021

Hasan Sohail	Chair
Satu Helenius	Vice Chair & Treasurer
Omotomilola Ikotun (Tomi)	Event Manager (Joensuu)
Evelyn Ansah Karkkulainen	Doctoral Studies Ambassador (Joensuu)
Lenka Dvorakova	Event Manager (Kuopio)
Numan Ahmad Tahir	Doctoral Studies Ambassador (Kuopio)
Katarzyna Wisniewska (Kasia)	Social Media Coordinator
Richard Croft	Secretary

contacts, see:

<https://sites.uef.fi/dsa/contacts/>

Events

QUANTATIVE BIOLOGY JOURNAL CLUB

- **Time:** every other Friday
- **Venue:** in Microsoft Teams
- **Contact:** Sylvain Tollis
- **Next meeting:** ?

UEF PHD STUDENTS LIVING IN UUSI-MAA – NETWORKING VIRTUAL COFFEE

- **Time:** every other Wednesday at 14-15
- **Venue:** in Microsoft Teams
- **Contact:** Sara Allaouat
- **Next meeting:** Wednesday 5.5. at 14-15.

EVENT CALENDAR

<https://sites.uef.fi/dsa/>

Membership

Full membership is restricted to UEF doctoral students.
Associate membership is open to anybody. Especially, we welcome all master students interested about PhD related matters. (Plan your doctoral studies better by joining as an associate member before you start doctoral studies.)
Supporting membership is open to anybody.

Benefits

- All members have priority in UEF DSA Newspaper as a writers and photographers.
- For associate member, much knowledge on doctoral studies, meetings and relevant programs every year.
- Members can join the UEFDSA board.
- Members can join activities of the association without cost.
- Support members are added in public list (if a person wants their name published on it).

Membership fee

Joining fee is paid only once, in total 10 euros. The fee is the same for members and associate members. (Fee is only paid 1 time, in case you are upgraded from associate member to full member the upgrade is free.)

For a support member the one time fee is 50 euros. This fee is intended to support activities of the association.

More information at: <https://sites.uef.fi/dsa/membership/>

Check out

Website: <https://sites.uef.fi/dsa/>

Freedom of speech the cradle of democratic success

Ari J. Tervashonka

December 23, 2021

Freedom of speech is lofty right that overrules many other rules within democratic societies. The function of democratic leadership in any nation is to be self-repairing system where wrongs and mistakes are fixed time after again within the understanding that what human can never be perfect. To heal society is to fix problems within it time after time by countless number of governments. But what ensures this process is not only well-educated population that can make critical decisions and be informed it is also the freedom of speech and expression.

Democracy in itself is a vastly expensive enterprise because you have to have enough money to do decades of costly mistakes and to again fix these mistakes. This is one of reasons why democracy has not worked in many countries despite its strongest inherent seeds, the liberty of all, and the self-healing process of the society by the freedom of speech, freedom of assembly and freedom of expression and freedom of press. All these freedoms are there to ensure that civic duties are made as they should, those in power are always questioned and no matter how wrong someone might be with their opinions or words these same words cannot be denied. The denial of words, meanings and right to speak generates the biggest problem for democracy the undercurrents that eat it from inside like poison. Freedom of speech is for making sure that people can make educated judgement of any words and notions openly and through this open discussion disperse bad ideas and words through open judgement in circular motion. In history of democracy every idea will return every time as some suggestion of afterthought or statement no matter how destructive, idiotic, racist, demeaning, and unsound these ideas might be.

To deny these unsound ideas is the choice of public, not the choice of law makers. As when freedom of speech is tampered by any notions the undercurrents

grow within democracy that are fed by those who have cut the legal right to speak their mind. This is where the real danger of democracy comes from the power of discord among those who uphold the rules and those who detest them. There will be never perfect line that would separate these thoughts as good and evil and we as humans are not perfect for the task of judging the objective value of speech. To undermine democracy only discontent is needed to be fed.

For those who say and spread harmful things can be judged by the other laws that they break. Wrongs can be mended, and above all justice system and its judgement is not for punishment by revenge but for correction. But freedom of speech is needed for discussing openly of our past, present, and future it is vital instrument to again and again dull the effects of fake news, idiosyncrasies of ill-advised people. But this can be only done in public setting.

Hence when whistleblowers broke the other laws to ensure that the system of democratic state could be renewed with innumerable personal cost they did this as robots in the books of Isaac Asimov to ensure the oth law, 'A robot may not harm humanity, or, by inaction, allow humanity to come to harm.' By announcing these individuals as criminals despite their principle to follow that they do not harm humanity by their inaction is the perfect example of self-sacrifice for the benefit of humanity and development of societies democratic or not. But these deeds can be made only with the security of freedom of speech to ensure that the message is not altered, tampered, deleted, or artificially enchanted. Only voice to cure society is the voice of truth and the risk of negating the voice of truth when hardships are met in society is endangered. As supporter for development for humanity, we never must accept any tampering or limitations of freedom of speech for the sake of fu-

ture of our next generations and for the self-healing nature of democratic society. Those who put agendas to limit freedom of speech do it by mindlessly even when performing the agenda for the centrist conformist fashion. No authority, no human, no philosophy, no political party, nor agenda can justify gagging freedom of speech and thusly breaking its cycle of self-repair. For democracy to have a real future and possibility is to leave freedom of speech unlimited.

Corona fatigue and shell shock

Ari J. Tervashonka

December 23, 2021

Year ago, the information increasingly spread to hungry news outlets feeding us for a year information, arguments, politics, economics, false views, baseless rants, ill-advised decisions of and about corona. Very minuscule amount of people knew from start how much corona would affect people. Millions of deaths wounded and despaired people. It is the despair that we will discuss now in academic setting. Corona times had its heroes and victims but least news have been given to those teachers who had to learn new systems on a fly, create totally new material for all of the classes while teaching in new conditions all students, and future academics. In this the victim was not only teachers but also students who are even least spoken of.

The age of sudden fully remote studies came upon students in fast manner. While schools were kept open all the higher education was put under the ban of physical meetings. This saved a lot of lives in Finland, but it also caused most of the negative outcomes that will also remain in minds of those who got affected by the absence of others. Albeit best choice was made to secure human lives we are to reconcile the aftermath of these decision pedagogically and above all humanly. Now that majority have already been vaccinated there is no reason not to give normal classes. But there are many problems that have come up. Biggest problem is that students are not anymore returning to university for classes. Even those classes without "hybrid" possibilities have faced strong decline of students. Now teachers are facing this problem in varied ways and situation differs on each field of study and university from nothing to severe educational catastrophe.

One of the biggest reasons for the absences is laziness but also lack of strength. Some might say that finally they could meet people normally and reboot the studies as they were but that is not the case. Some

students have already quitted their studies officially or unofficially by dropping out from the system. Reasons vary from psychological reasons to everyday life reasons. Before corona the numbers were according to YTHS that in normal population those who were needing psychological help was 1/9 but in academics this number was 1/6 grossly over the 'normal' number. University is challenging place and not only even but because people as a cohort tend to be smarter, more receptive, and thus more vulnerable for psychological difficulties than those who are not everyday basis meeting similar development problems, substance problems and everyday problems as a mixture. This situation was already dire without corona, but it got way worse. When humans in normal settings have limited amount of socializing their psychological problems get highted by the additional feel of difficulty and for lack of emotional support that social life gives them in terms of understanding, feedback, help for introspection and as security ensuring that other people are also facing similar difficulties. These similarities also help to convey good strategies and help on each difficult situations therefore making communication necessity within students and academics. Without connectivity the growth of new ideas is dulled, and valuable insight cannot help us in times of need.

I'm not writing this writing for myself but more for those who have emailed, called, and otherwise discussed about these problems. Problems of loneliness, funding, directive, possibilities, job markets, personal health, mental stability, and promise of the future. All these and many more innumerable difficulties faced mostly alone or feeling of needing solve these alone. Human is social species, most of us are not to do these alone, most of us cannot deal with these alone. But all of us can conquer these problems together. In UEF there has been attempts in this

direction with Bridges-project (Sillat hanke). We can only hope that the decisions will be effective, and help will be enough for the problems. Still, majority of the responsibility is in ourselves in us as a person. Rather than watching the wall for hours or wondering why memory cannot work or sleep will not come for days it is okay to seek help for any of these and more problems. In academics sometimes its explicitly expected people to just shoulder all difficulties in the name of science. Well, we are not machines but living biological organisms that constitute human being. And despite our strong survival instincts some of these instincts are not always best in modern society. Society has closed itself for the time being, but it is also reopening. Many people will have a lot of difficulties to be fixed, overworking, mental and physical health, social life, re-starting real social life maybe even in new environment after corona. If

you are thinking whether you need help it is higher probability that you do need it in some form if you need to think about it. Society, university, health organizations and associations can give help for many of these problems but none of the can replace faith for future, emphatic effects in life, personal balance once held and once lost, and most of all motivation. People can indirectly help with these, but it is almost impossible for anyone to affect other people on these themes. The solution for these problems is only you. You must take the step, go outside, make calls for those people that you can, make sure that your judgement is in sound basis and make a step-by-step plan to how proceed with every problematic aspect. This sounds a lot, but it is not because you will gain strength while you move and the world inertia that dragged you down will disappear while you make real attempts to try. The start is you.

A kiss from last year

Juha-Matti Huusko

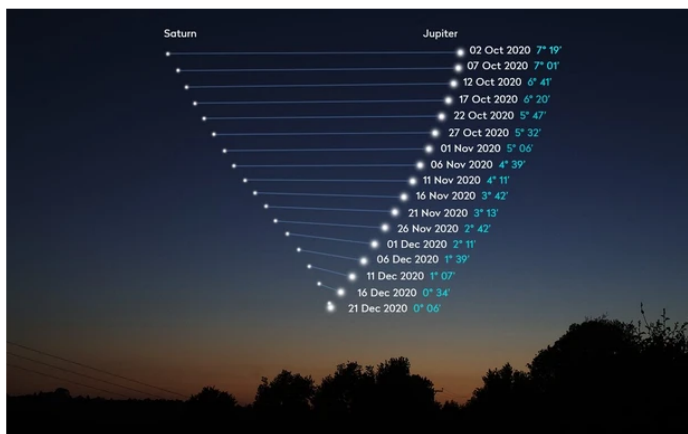
December 23, 2021

<https://www.skyatnightmagazine.com/advice/skills/great-conjunction-jupiter-saturn/>

SKY AT NIGHT
MAGAZINE

Reviews ▾ Advice ▾ Science Missions Astronomy news Astropho

They will begin the month 2.1° apart, narrowing to 0.1° on 21 December, and as Jupiter overtakes Saturn, they'll end 2020 around 1° apart. So for much of the month they will appear to be very, very close.



Saturn and Jupiter appear to close in on each other as the Great Conjunction 2020 approaches on 21 December (apparent distance given in degrees and arcminutes). Credit: Pete Lawrence

Figure 3: One year ago, on 21 December 2020, Jupiter and Saturn 'kissed' – on the sky, they were seen just 0.1° apart. This was the closest since 1623.

The screen shot is from the BBC Sky at Night Magazine, <https://www.skyatnightmagazine.com/advice/skills/great-conjunction-jupiter-saturn/>.

Even though the planets were 'kissing', they were responsible and kept a safe distance of at least 3.58 AU (535 million kilometers). This is because the aphelion of Jupiter is 5.46 AU and the perihelion of Saturn is 9.04 AU.

J. Scientific Essays

Miten määritellä kompleksinen systeemi ja mitä kompleksinen systeemi merkitsee oman tutkimuksen kannalta?

Ari J. Tervashonka

December 23, 2021

Pyörän kumin sisäilma voidaan ajatella yksinkertaiseksi konseptiksi. Tietty määrä ilmaa, funktiona pitää pyörän kumi täysinäisenä. Venttiilin tai pintojen vuotaessa ilman määrä pyrkii saavuttamaan vallitseman ilmanpaineen vakion. Se mikä tekee yksinkertaisen näköisistä asioista kompleksisen, on käytetty viitekehys ja sen mukanaan tuoma raja. Ilmaa voidaan tässä esimerkissä kuvata atomeina tai kvarkkeina, voidaan määrittää joka atomille spin ja todennäköisyyksiä entropiaa ja vieläkin ei ole edes päästy tästä tietyssä mielessä suljetusta systeemistä ulos. Mikäli vuoto tulee ilmasta, tulee yhtäkkiä avoin systeemi, jossa joudutaan huomioimaan pyörän kumin sisäilman liittyminen muihin ympärillä oleviin asioihin. Myös systeemien rinnastaminen luo kompleksisuutta. Jos kumi on tyhjä tai lähes täysi, sen liikkuvuus on eri tasolla käytettävyyden kannalta.

Eli avoimen ja suljetun systeemin ero on systeemin suhde systeemin ulkopuolisiin järjestelmiin tai yksittäisiin asioihin. Käytännössä omassa tutkimuksessa, jossa olen jäsentänyt Maxwellin teoriaperinnettä, yksinkertaiset osat ovat termejä. Termit eivät itsessään ole monesti kompleksisuudeltaan pieniä, mutta ne muodostavat pienimmän tekijän, jos miettii aiheen isompia systeemikokonaisuuksia. Aiheen analyysiin olen käyttänyt systemaattista analyysiä, missä lähdetään näistä vähittäisen kompleksisuuden teemoista ja argumentin osista, joista rakentuu myöhemmin yhä kompleksisempia järjestelmiä. Termien määrittelystä ja yksittäisten tekijöiden määrittelystä päädytään yleensä epäsuhtaisiin ja epäloogisiin suhteisiin näiden eri järjestelmien tasolla. Tällöin tarvitaan laajempi skaala eli kompleksisuutta toisaalta lisätään viitekehystä laajentamalla, mutta samalla kun aiheesta zoomataan fokusta ulos, kom-

pleksisuus hämärtyy. Tämä ei kuitenkaan saa toteutua argumentaation vastaavuuden kustannuksella lähteitä ajatellessa.

Teoriat ja eri tekijöiden suhteet ovat seuraava analyysin vaihe systemaattisessa analyysissä. Tämän keskitason osamuuttujia ovat edellä mainitut termien koosteet. Tällöin kohdennus keskittyy eri toimijoiden funktioihin. Havainnollisena apumetodina tai välineenä voidaan käyttää toimijaverkkoteoriaa. Tällöin esimerkiksi yksittäisen teorianmuodostuksen luonnetta voidaan käsitellä kerroksittaisena ajallisena prosessina. Kuitenkaan prosessi ei ole lineaarinen lähes koskaan tieteenhistoriassa. On teorioita, vastaargumentteja, eri mieltymyksiä, mielipiteitä ja siten tulkintoja. Kuten John Dewey kirjoittaa filosofia ei ole kooste puhtaasti intellektuellista materiaalista vaan se on koottu kokonaisuus eri tekijöiden emotionaalisista prosesseista. Tämä tieteenhistoriaan inhimillistävä argumentti kirjasta *Reconstruction in philosophy* antaa hyvät eväät teorianmuodostuksen kompleksisuuden käsittämiseksi.

Toinen paljon tunnetumpi ja käytetympi kokonaisuus on Kuhnin paradigman käsite. Nyt kirjan lukeneena, ymmärrän paljon autenttisemmin mitä luennolla tarkoitettiin sillä lauseella, että Kuhn käsitteli olemassa olevia asioita eikä lähtenyt teoretisoimaan jotain uutta. Joskus kokoamalla vanhaa konstruktiivisella tavalla voi aiheuttaa hyvän mallinnuksen asiasta. Mallinnukset ovat hyvä tyyppiesimerkki siitä tavasta millä kompleksisuutta vähentämällä voidaan lisätä aiheen selittävyttä. Tämä käytännössä liittyy luennolla käytyyn tieteelliseen kolmijakoon. Selitettävyyden ja tarkkuuden pyrkimykset voivat olla toisiaan poissulkevia liiallisella painotuksella.

Painotusten kohdalla myös ristiriitaisuuden kanssa eläminen tieteessä voi olla joskus välttämätön pakko. Varsinkin hedelmällisiä ideoita ei löydä sieltä helpoimmasta päästä. Hyvä esimerkki oli teoreettinen mahdollisuus hypoteesin oikeasta olemisesta. Deweylle vastaava tarkoitti sitä, että hän peräänkulutti järjestelmällistä häiriötä tieteen tekemisessä. Myös tätä vahvempia argumentteja on käytetty, kuten Feyerabendin *Against Method* kirjassa esitetty ensimmäinen kappaleesi:

“...Only principle that does not inhibit scientific progress is, Anything goes”

Tässä täytyy kuitenkin ymmärtää tieteen tekemisen konsepti. Jos kysymystä lähdetään ratkaisemaan, on tarpeellista määritellä viitekehystä kompleksisuuden rajaamiseksi, tämä vaikuttaa valittavien menetelmien sisältöön ja vastaavuuteen suhteessa ongelman aineksiin. Täysin ilman viitekehystä meillä on käsillä lähes rajattoman kompleksinen järjestelmä, universumi ja kenties enemmän. Feyerabendin pointti ei ollut tuhota täysin menetelmien ja periaatteiden käyttöä. Hänen argumentatiivisena sisältönä oli osoittaa, ettei tieteen tekemisen tulisi seurata aina jotain tiettyä viitekehystä tai ohjenuoraa, mikäli halutaan löytää uudenlaisia vastauksia esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Tämä on alkuun hyvin totaalisen anarkian tyylistä. Mikään viitekehysten periaate tai menetelmä ei ole turvassa Feyerabendin tuomiolta. Kyseessä on kuitenkin pyrkimys tieteelliseen metodologiseen ja tieteenfilosofiseen vapautteen enemmän kuin puhtaasti anarkiaan.

Teorianmuodostuksesta voidaan palata kompleksisen järjestelmän esimerkissä Kuhnin paradigmaan. Mikäli paradigman toteutumisen muoto jäsennellään vähittäisinä, joskus ristiriitaisina ja sisällöllisesti riitelevinä kehitysprosesseina, olemme kenties lähempänä todellista teoreettista kehitystä tieteenfilosofiaa koskevan historiankerronnan muodossa. Varsinkin kun kyseessä on eri tieteellisten piirien teoreettinen ajatusten vaihto, tykkään käyttää siitä muotoilua ideaperhe. Käsittelen näitä lähestulkoon

entiteettimäisinä olioina, jolla on tiettyjä teoreettisia attribuutteja toisiinsa nähden eri teorioidentekijöiden kautta. Tällöin ristiriitaisia kohtia on helpompi miettiä suhteessa tällaisiin valtaviin teoriakokonaisuuksiin ja analyttinen hahmotus helpottuu. Analyysin sisältönä on tällöin vastaava kuin teorioiden tapauksessa.

Teorioissa pyritään ymmärtämään niiden funktiot suljettuna ja avoimena systeeminä. Hyvin yleisesti teoriat ovat avoimia järjestelmiä koska niitä käyttävät ihmiset eivätkä ennalta koodatut koneet. Tällöin deterministinen suljettu systeemi mahdollistuu laajalla mahdollisella tavalla tietynä aikana, tietyn koodin vallitessa. Kuitenkin teorioita muotoilevat ihmiset intuitiivisten prosessien kautta, jotka eivät noudata puhtaan determinististä luonnetta, huolimatta siitä mitä teoreetikot väittävät.

Pidän vähintäänkin tärkeänä, että Popperin tieteen tekemisen filosofian soveltamista käytetään, mutta intuition huomioiden siitä ei saa muodostua metodologista tai periaatteellista laatikkoa viitekehysten kahleiden kannalta. Tässä mielessä on pakko kunnioittaa Kurt Gödelin ajattelun mittaa. Albert Einstein on kuvannut uransa loppuaikaa siten, että hän piti työmatkaa yliopistolle Kurt Gödelin kanssa suurena kunniana. Silti nämä intuitiiviset tieteenalojen rajoja ylittävät loogiset paradigmoja räjäyttävät huomiot muodostuivat suurella kustannuksella. Gödel meni järjen tuolle puolen etsiessään argumentteja, tuoden takaisin välillä asioita, joita juuri kukaan ei ollut miettinyt vastaavalla tavalla. Se on ainakin omalla kohdalla osoitus tieteen tekemisen suurimmasta omakohtaisesta hinnasta. Gödel oli poikkeuksellinen yksilö sikäli, että hän kykeni palaamaan takaisin reaali maailmaan. Todetusti kaikki eivät tässä ole yhtä onnekkaita. Huolimatta intuitiivisten prosessien anarkian herkullisuudesta ihmisen ajattelussa on tiettyjä rajoitteita. Olisi inhimillisesti tärkeää huomioida, ei ainoastaan tieteen huipputuloksia luovat ihmiset, mutta myös auttavasti he, jotka ovat jääneet matkalle, lopullisesti. Tämä on konkreettisesti käsinkosketeltavan kompleksinen tärkeä konsepti muistaa.

Valoisampana puolena on, että teorioita voidaan

ymmärtää systemaattisesti suhteessa toisiinsa, niiden funktioiden kautta. Kuitenkin se, miten nämä funktiot ovat muodostuneet, on taas ristiriitainen asia, joka täytyy ottaa tulkinnoissa huomioon. Monesti tietehistorialliset väitteet ovat kaksivärisiä. Polarisoituneet teorit teorioiden synnystä kelpaavat tieteellisen keskustelun riitelyyn, mutta olisi tunnistettava myös mahdollisuus teoreettisiin superpositioihin. Tarkoitin tällä kontingenteja, asiasonnaisia totuuksia. Jokin tapahtuma tai teoria on voinut muotoutua niin sirpaleisena kokonaisuutena, että jälkeen päin joudumme käsittelemään kokonaisuutta, ei yhtenäisenä paradigmatapahtumana, vaan ideaperheiden välisenä makrotason vuoropuheluna. Tämä vuoropuhelu voi tuottaa lähtökohdiltaan moniselitteisiä tulkintoja, jotka muodostavat vaihtoehdon tiukalle EI/KYLLÄ jaottelulle esimerkin tietehistoriassa. Teorian synty voi olla eksaktimpi tulkinnan aihe, mutta sen jatkokehitys ja käyttö on eri asioita. Käytettävä viitekehys vaihtelee teoretikoiden välillä, myös se tyyli millä sama teoria otetaan käyttöön, vaihtelee teoretikoitain. Tällöin teoriasta tulee osa ihmisen subjektiivista todellisuutta, ja tulkinnan variaatiot lähtevät risteilemään auki entropian kasvaessa. Joskus superpositio tiukan kyllän ja ein välillä on ainoa vaihtoehto, millä voimme rehellisesti analysoida asiaa. Se ei kuitenkaan tarkoita, että tulkintoja pitäisi tehdä laiskasti ja jättää niitä kesken. On huomionarvoista tehdä tulkinta siihen pisteeseen saakka kuin tulkintaa kykenee rikkomaan ja jättää loppu avoimeksi. Tällöin myös toteutuu Popperin demarcation sääntö sekä sen mukanaan tuoma falsifikaatio eri tulkintojen välillä. Ja tällöin, tulkintoja voidaan pitää asteen verran tieteellisempinä.

Teorioista päästään paradigmaa suurempiin asetelmiin. Näitä kutsun termillä ideaperhe, eli kuten aiemmin sanottua, sen sisältö pohjautuu siihen sisältyvien teorioiden ja toimijoiden vaikutuksiin suhteessa toisiin ideaperheisiin. Joskus nämä kokonaisuudet voivat olla limittäisiä toisiinsa sekoittuneita ja erittäin epäkoherentteja. Sikäli tämän kaltaisen kokonaisuuden hahmottaminen on vain auttavaa ja se vaatii pidempiaikaista aiheeseen perehtymistä.

Tutkimuksellista turvallisuutta ideaperheen termi ei sikäli lisää. Miksi sitten käyttää mahdollottoman isoa kokonaisuutta. Pääosin siksi, että erilaiset teoriaperinteet aloittain muodostuvat diskursseista teorioiden ympärillä. Mutta diskurssianalyysillä ei välttämättä päästä funktionaalisesti tarkastelemaan kattavalla tavalla teorioiden funktioita. Tämä on keskeinen etu systemaattisessa analyysissä. Tulkinta eriytetään hyvinkin loppuvaiheeseen ja aiheen teemojen rakentamisessa käytetään keskeisemmin tutkimuksessa aikaa ja analyysiä. Ideaperheet ovat lähinnä kokonaiskontekstien huomiointia, niitä viitekehyksellisiä ideaaleja, joita eri tieteenekijät ovat värikkäästi valikoiden seuranneet. Itse olen kokenut tästä tietyssä mielessä hyötyä, mikäli pyritään ymmärtämään eri tieteenekijöiden metodologisia yhteyksiä, jotka muodostavat erittäin kompleksisen systeemin. Niinkin kompleksisen että voidaan puhua rikkinaisista systeemeistä, joilla ei ole edes syytä funktionaalisesti toimia.

Aika näyttää saanko ideaperheestä koherentimpaa kokonaisuutta, nyt se on lähinnä kontekstuaalisen työkalun asteella, joka parhaimmillaan auttaa muistuttamaan teorianmuodostuksen sirpaloitumisesta ja yhteyksistä tietehistoriallisissa ja tieteenfilosofisissa konsepteissa. Tässä mielessä pidän ideaperhettä omakohtaisesti tietehistorian suhteen yhtenä kompleksisimmista systeemeistä.

Laadullisessa tutkimuksessa kompleksisuus on usein haasteena, mutta kompleksisuuden ymmärtäminen edellyttää viitekehystä, rajausta, sekä aikaisemmin sanottujen lisäksi yleistä ymmärrystä aiheen rakenteista. Tämä jälkimmäinen on vähän hankalampi, koska siinä voidaan hyödyntää laadullisen tutkimuksen kautta intuitiivisia prosesseja, jolloin kyseisistä kokonaisuuksista tulee tulkintoja. Tällöin mitä kompleksisempi tutkittava aihe on, sitä vaikeampi on sen merkityksiä objektiivisesti tarkastella, puhumattakaan tämän tiedon siirtämisen ongelmista. Mikäli laadullisessa tutkimuksessa voitaisiin antaa yhtä tarkkoja määrittäyksiä kuin luonnontieteissä eri ilmiöistä, se olisi ehkä samanaikaisesti laadullisen tutkimuksen uusi alku ja loppu. Systemaattinen analyysi sys-

teemien jäsenyyksien metodina avaa mahdollisuuksia realistiseen dekonstruktioon, tuoden jotain kättä pitempää argumentaatioon loogisen rakenteen muodossa. Vastaavassa ovat monet diskurssianalyysit epäonnistuneet. Varsinkin monitieteellisiä aiheita käsiteltäessä tämä tutkimuksellinen johdonmukaisuus kantaa mielestäni paremmin hedelmää.

Kuitenkin molempien menetelmien kohdalla vaaran paikkana on raja. Mikäli kompleksisuutta ei ymmärretä systeemissä tutkimus tai selitysvaiheessa, koko rakenteen tutkiminen muuntuu hyvin vaikeaksi analyysien osalta, mikäli pyritään tieteellisesti tutkimusta tekemään.

Aiheen kannalta olennaisia kirjoja ja julkaisuja

Bertalanffy, Ludwig von 1969. *General System Theory: Foundations, Development, Applications* (Revised Edition) (Penguin University Books) Revised Edition.

Einstein, Albert 1999. *Albert Einstein: elämäkerta*. Terra Cognita, Helsinki.

Feyerabend, Paul 2010. *Against Method*. 4th ed., New York, NY: Verso Books.

Jolkkonen, Jari 2007. *Systemaattinen analyysi tutkimusmetodina*. Joensuun yliopistopaino.

Kuhn, Thomas 2012. *The Structure of Scientific Revolutions: 50th Anniversary Edition* 4th Edition.

Popper, Karl 2002. *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge* (Routledge Classics) (Volume 17) 2nd Edition.

Popper, Karl 2002. *The Logic of Scientific Discovery*, Routledge edition.

Varto, Juha 2005. *Laadullisen tutkimuksen metodologia*. Elan Vital.

IV. Abstract papers

Talk: JSXGraph and 3D graphics

Juha-Matti Huusko

December 23, 2021

As the talk¹ may contain many technicalities, the intended audience are university teachers and developers.

In general, how can 3D graphics be added in a down-to-earth fashion? How to do it efficiently? Could JSXGraph some day handle 3D points natively?

Let us use JSXGraph to visualize 3D objects: points, lines, planes, solids and surfaces. To rotate the object, we add sliders for the Azimuth (az) and Elevation (el).

First, let us consider the surface $z = f(x, y)$.

The user can give a formula of $f(x, y)$. We can then calculate $z_{jk} = f(x_j, y_k)$ for each rectangular lattice point (x_j, y_k) in $[-L, L]^2$.

The points $p_{jk} = (x_j, y_k, z_{jk})$ can be projected to a plane and visualized in the computer. The triangles $p_{jk}, p_{j(k\pm 1)}, p_{j(k\pm 1)}$ can be drawn to produce a surface. For rotations of the surface, the example code uses rotation matrices.

Second, let us consider the geometric objects.

JSXGraph supports generic projective mappings which allow us to slant the xy plane. When we add the z axis, we obtain a visualization of \mathbb{R}^3 .

A rectangular grid in the xy plane becomes a slant grid. A magnetized point $p_{xy} = (x, y, 0)$ snaps to the slant grid and moves as the Azimuth is adjusted. A magnetized point $p_z = (0, 0, z)$ can be moved on the z axis. The 3D point $p = p_{xy} + p_z$ can be adjusted easily with the mouse.

To handle the code by pressing buttons, a JSXGraph editor was coded in PHP.

¹ The talk was given in the JSXGraph conference 2021, website <https://jsxgraph.org/conf2021/program/>. Video is available in <https://www.youtube.com/watch?v=DLwTgnwQIY>

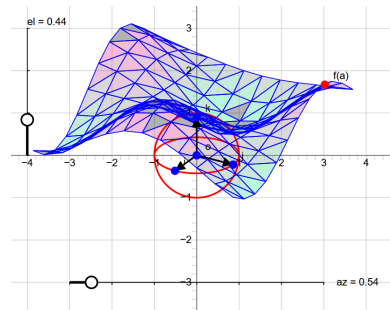


Figure 4: A screen shot from a surface plotter, which is available at <http://integraali.com/sample/havainnollistus/8-pinta-piirturi3.html>. The website is in Finnish but allows to draw surfaces and to use your own function.

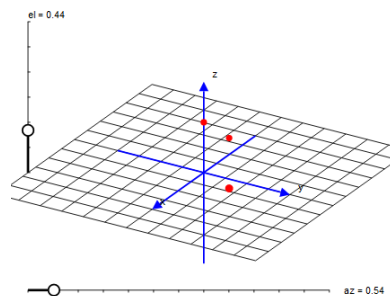


Figure 5: A 3D visualization in a JSXGraph editor, which is available at <http://integraali.com/jsxgraph/JSXeditor10.php>. To produce the figure, put the cursor below the text *Write your jsxgraph code here* and click the buttons 3Dto2D, 3Dakselit, 3Dxy, 3Dpist.

Book: Theater in Kuhmo: Kuhmo Youth Association Club is now 60 years old

Juha-Matti Huusko

December 23, 2021

Kuhmon Nuorisoseura ry is a Finnish Youth Association Club² in Kuhmo. The association was founded in 20.3.1961 and focuses mainly on organizing theater shows, especially summer theater.

The summer theater shows have been held mostly in two places: (1) during 1965-1978 in Kelo holiday center in Kuhmo; (2) since 1979 in Multikangas hill, Pohjoispuolentie 660, Kuhmo.

During 1969-1975 and 1977-1978 the summer theater had a unique feature – the story and team were completely Kuhmo based. An author from Kuhmo, **Unto E. Heikura**, wrote plays about local topics. The director **Jussi Koivusilta** was from Kuhmo. All the actors were from Kuhmo. Logically, the summer theater took the marketing name **Kuhmolaisteatteri**, which means **Kuhmo-theater**.

During those successful years, the **Kuhmo children's theater** was also successful. The idea of a children's theater was that children made a play for children. At that time, there were only two regular children's theaters in Finland: one in Kuhmo and one in Hämeenlinna (Aulangon Satuteatteri).

The theater was so successful that some of its plays were broadcast in the Finnish national television: *Rykmentin murheenkryyni* (1964) is a comedy about Finnish army life; *Kettuvaari* (1973) is a local story about an old farmer and the struggles of his family.

Many actors from Kuhmo were assisting in the filming of helped to create the television series *Havukka-ahon ajatteliija* (1971) ("*Philosopher of Kuhmo*") Many actors starred in the movie *Vartioitu kylä 1944*³ ("*Guarded village 1944*", about Russian guerrilla attacks in Eastern Finland.)

Many professional actors have started their career in Kuhmolaisteatteri. **Ulla Tapaninen** acted in *Vartioitu kylä* (1974-1975). She is the original voice of Moominmamma from 1990. **Eija Kyllönen** acted as *Peppi Pitkätossu* (1978) and other roles. She is familiar from the television series *Taivaan tulet* ("*Northern lights and crimes*"). **Matti Halmetvaara** acted and directed in 1993-2007 and has been working in Kuopio city theater. **Timo Lampinen** is a multitallented professional in Finnish television. His father **Pentti Lampinen** acted and directed in Kuhmo in 1977-1996.

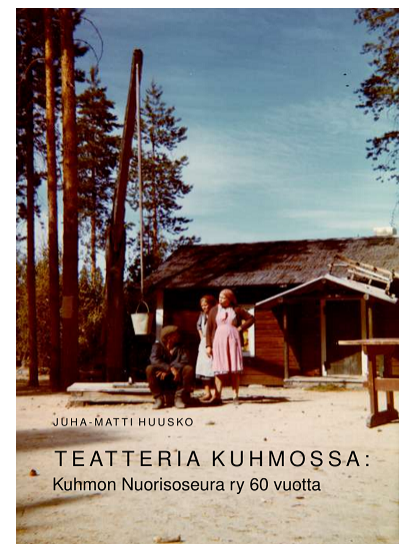
Acting has a positive effect on the lives and skills of the actors. To others, it is a nice hobby. To others, it is a way of life.

Huusko, J.-M., *Teatteria Kuhmossa: Kuhmon Nuorisoseura ry 60 vuotta*. In Finnish, 106 pages, around 150 photographs. Website <http://integraali.com/huusko/nskirja/nskirja.html>.

² Finnish Youth Association Clubs offer good hobbies for young and old people. First such club was established in 1881. There are around 700 clubs in Finland. The national organization web site is <https://nuorisoseurat.fi/join-us/>.



³ movie in Wikipedia https://en.wikipedia.org/wiki/Vartioitu_kyl%C3%A4_1944



Advertisement prices

If you want to publish advertisements at a fair price contact us with your advertisement at uefdsa@protonmail.com

For the next newspaper

(regular price)

Size A5 70 €

Size A6 30 €

Size A7 15 €

Size A8 10 €

Size A9 5 €

For the next 3 newspapers

(ota 3, maksa 2)

Size A5 140 €

Size A6 60 €

Size A7 30 €

Size A8 20 €

Size A9 10 €

Long term

(at least 3 newspapers)

Size A5 46.60 € / newspaper

Size A6 20 € / newspaper

Size A7 10 € / newspaper

Size A8 6.60 € / newspaper

Size A9 3.30 € / newspaper

Full page size advertisements are negotiable.

- UEFDSA newspaper supports itself. It is not done with membership fees.
- Of the advertisement money, 70 % goes to expenses of writers and magazine.

This ad is A5 and would cost 70€.

This ad is A6 and would cost 30€.

This ad is A7 and would cost 15€.

This ad is A8 and would cost 10€.

This ad is A9 and would cost 5€.

This ad is A9 and would cost 5€.