



# **Kohti innostavampaa ja osallistavampaa yliopisto-opetusta**

**Professori Kirsti Lonka, varadekaani  
Käyttäytymistieteellinen tiedekunta  
Helsingin yliopisto  
@kirstilonka #opintori2012 #oulu**



# Mikä on kuumin kysymys tällä hetkellä yliopistopedagogiikassa?

---



# Kolme vertauskuvaa oppimisesta

Paavola, S., Lipponen, L. & Hakkarainen, K. (2004) Suomeksi  
Hakkarainen, Lonka & Lipponen (2004)

---

- **Monologinen vertauskuva**
  - oppiminen on tiedon siirtämistä, opettajan yksinpuhelia, oikeiden vastausten kertomista
- **Dialoginen vertauskuva**
  - oppiminen on dialogia, vuorovaikutusta, osallistumista yhteisöön
- **Trialoginen vertauskuva/Yhteisöllinen tiedonrakentelu**
  - oppiminen on kohteellista toimintaa sekä yhteisöllistä tiedon luomista, jota välittävät erilaiset kulttuuriset ja teknologiset välineet ja käytännöt

# MONOLOGINEN LÄHESTYMISTAPA

- Opettaja jakaa tietoa ja kertoo oikeat vastaukset
- Ihmiset eivät kehtaa kysyä tai jakaa ajatuksiaan
- Oikeassa olemisen kulttuuri
- Opiskelijalla on passiivinen rooli
- Vuorovaikutus on sarja monologeja, kukaan ei kuuntele
- **ONKO LUENTO VANHENTUNUT TIETOKÄYTÄNTÖ?**

OLISINPA JOSSAIN TOISAALLA, KIRSTILLÄ ON LIIKAA MATERIAALIA ☹





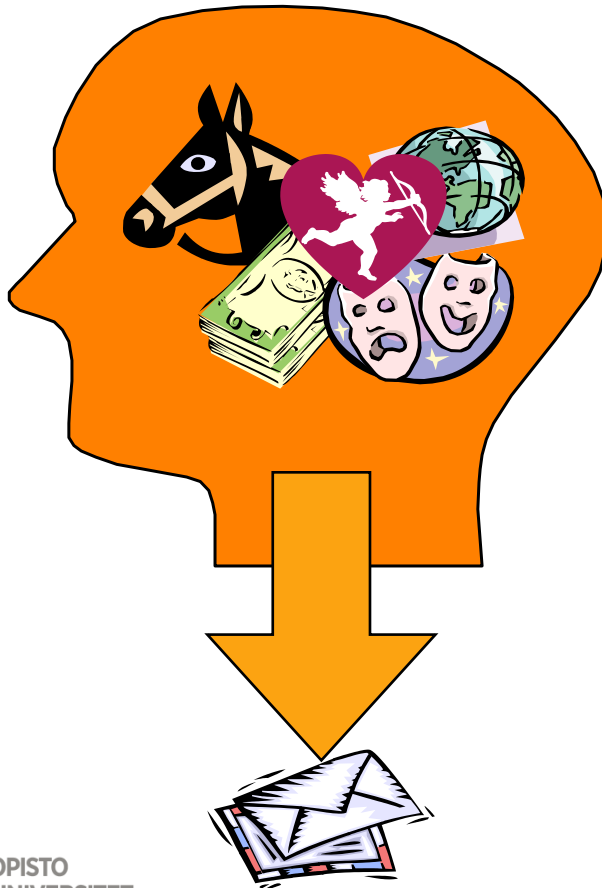
## Luentokooma?

---

- Twitter @eric\_mazur
- Luennoilla ihmiset olivat enemmän unessa kuin yöllä nukkuessaan!
- [http://mazur.harvard.edu/sentFiles/MazurTalk\\_1815.pdf](http://mazur.harvard.edu/sentFiles/MazurTalk_1815.pdf)



# Miksi monologinen malli ei toimi? Koska ihminen on surkea tietokone



- Työmuistiin mahtuu vain 3-7 asiaa kerrallaan
- Taipumus moniin päättelyvirheisiin
- Tyypillistä konservatiivisuus ja minäkeskeisyys
- Aiempi tieto (mallit) vaikuttavat, samoin stressi ja jännitys vaikuttavat
- Vaikea hahmottaa monta muuttujaa kerralla
- Tieteellinen ajattelu ei ole ihmiselle luontaista

# Aivot ovat kuitenkin supermuovautuva järjestelmä



- Ihmisen aivot eivät toimi kuin mikroprosessori, vaan tunteet ja motivaatio vaikuttavat!
- Aivot muotoutuvat koko eliniän ja kehittyvät siihen, mihin niitä käytetään
- On vaikeaa tietää, mikä on oppimisen seurausta ja mikä sen edellytys!
- Peilautuminen ja vuorovaikutus tärkeitä



# Dialoginen tapa: Aktivoiva luento (Lonka & Lonka 1991)

painos loppu, ks. Hakkarainen ym. 2004

---

- 1. AKTIVOI JA DIAGNOSOI:** Kysy osallistujilta, mitä he ajattelevat ja tietävät, **ENNEN KUIN** opetat asian
- 2. TUE OPPIMISEN PROSESSIA:** Rakenna opetuksellista tukea, tee ajatteluprosessit avoimiksi keskustelulle
- 3. ANNA PALAUTETTA** sekä oppimisprosessin aikana että sen jälkeen.





# Dialogisia menetelmiä

---

- **Energiakeskustelut**
- **Pohdintatehtävät**
- **Minuuttipaperi (ennakkokäsitysten kartoittaminen)**
- **Tietopohjan kokoaminen**
- **Reaktiopäiväkirjat (ajatukset ja välittömät tunteet)**
- **Oppimis- tai luentopäiväkirja**
- **Kokemusten jakaminen (Päiväkirjojen lukeminen muille/kirjallinen kommentointi)**



# Mitä on tutkiva oppiminen? Dialogisesta kohti dialogista - opettaja tutorina

---

- **Tutkiva oppiminen on pedagoginen malli, jonka tarkoituksena on ohjata opiskelijoita ja heidän yhteisöjään kohti asiantuntijalle tyypillistä tapaa käsitellä ja tuottaa uutta tietoa**
- **Keskeinen ero aktivoivaan opetukseen, että opiskelijat itse asettavat kysymykset**
- **Aktivoivassa opetuksessa tietopohjan kokoaminen käynnistää oppitunnin, jonka opettaja suunnitellut – tutkivassa oppimisessä sitä voidaan käyttää oman tutkimusprosessin alkuna**



# Tutkivan oppimisen osatekijät (vrt PBL)

[Hakkarainen, Lonka, Lipponen, 1999; 2004]





# IHMISEN VAHVUUKSIEN PSYKOLOGIA (Aspinwall & Staudinger, 2006)

---

- **Sen sijaan, että keskitytään puutteisiin ja ongelmiin, rakennetaan ihmisen vahvuuksille**
- **Optimistit kiinnittävät tarkkaa huomiota kielteiseen tietoon, mutta he toimivat joustavasti ja pystyvät muuttamaan toimintaansa tarvittaessa**
- **Vahvuuksiksi mielletävät seikat vaihtelevat kulttuurista ja aikakaudesta toiseen (esim. ujous)**
- **Hyvinvoinnin kannalta voimavarakeskeinen lähestymistapa on todettu tehokkaaksi ja melko kevyetkin interventiot toimivat (Cohen et al., 2009, Science, vol. 324, 400-403)**



# Mikä motivoisi opiskelijaa?

---



# Tunnehinta – miksi mielummin treenaamme lihaksia kuin aivoja?

---

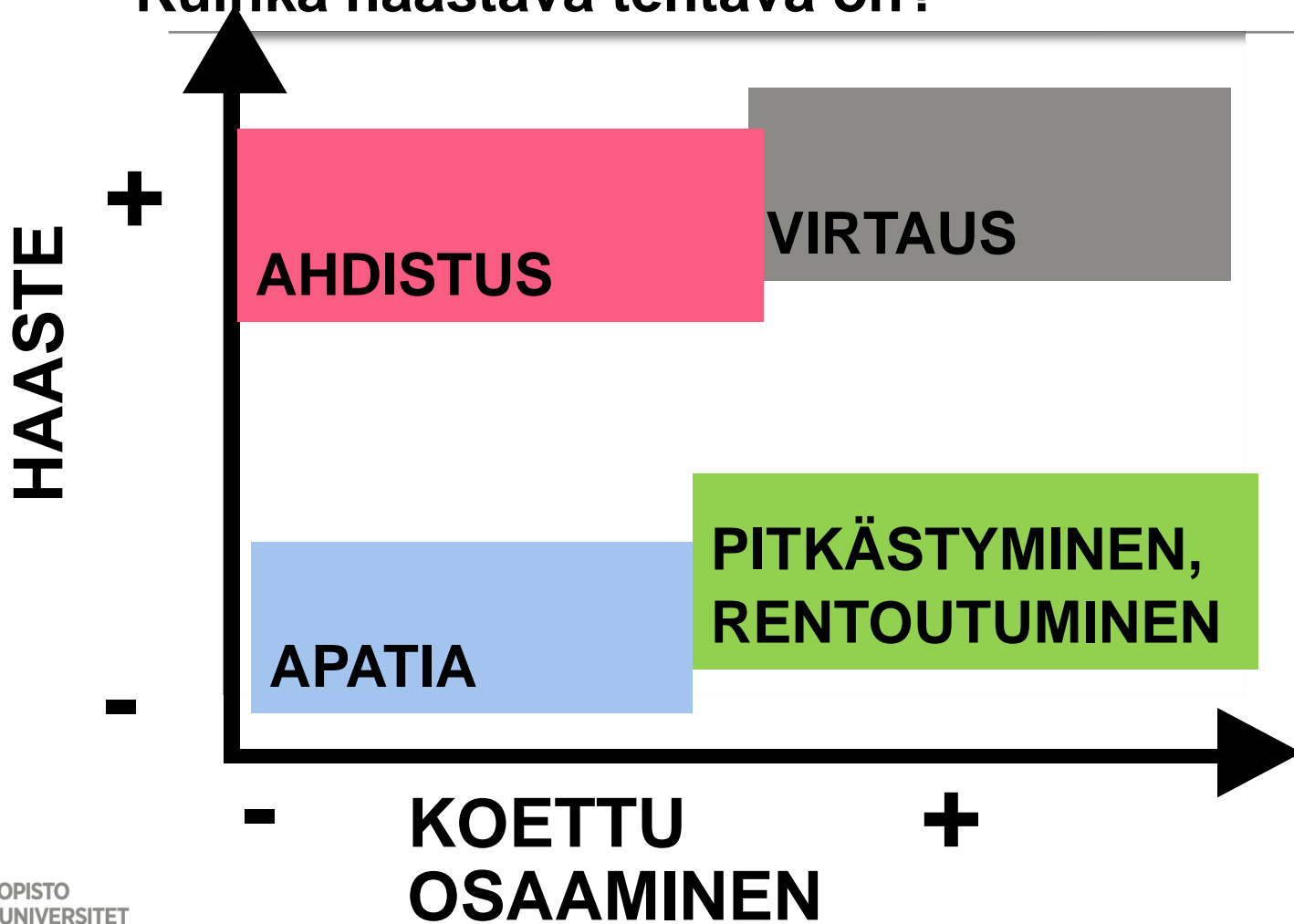
- Oppiminen ja kehittyminen eivät tapahdu pelkästään mukavuusalueella, vaan niihin kuuluu paljon epävarmuuden ja epäonnistumisen sietoa
- Älyllinen investointi = mitä enemmän panostat, sitä enemmän saat opinnoista irti – ei suorituskeskeistä puserrusta, vaan kiinnostavien asioiden kanssa työskentelyä (oppiminen vs. suoriutuminen)
- Tunnehinta = hinta, joka pitää maksaa siitä, että joutuu jatkuvasti sietämään omaa keskeneräisyyttään
- Kiinnostus ja opiskeluinto ovat hyödyllisiä akateemisia tunteita. Näitä saattaa usein edeltää lievä ahdistus ja omilla ylärajoilla ponnistelu



# Virtauksen ulottuvuudet:

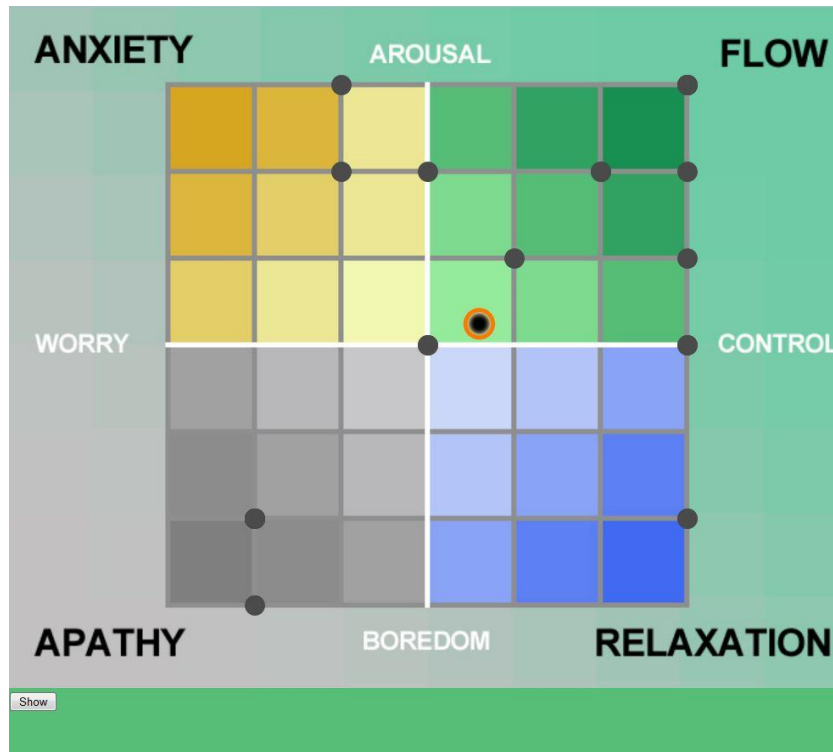
Kuinka pystyväksi koet itsesi?

Kuinka haastava tehtävä on?





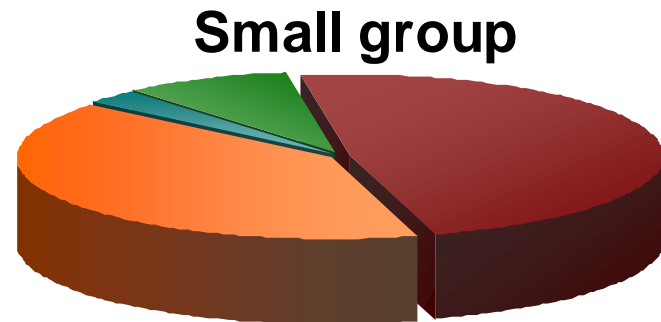
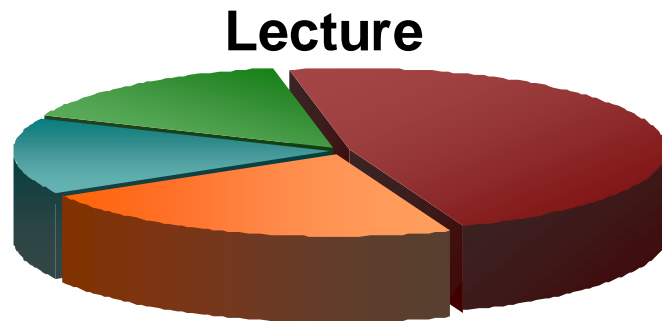
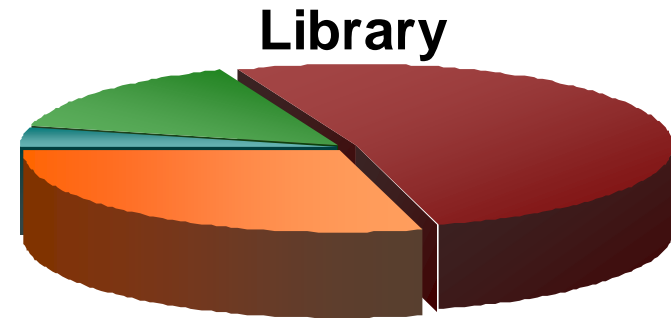
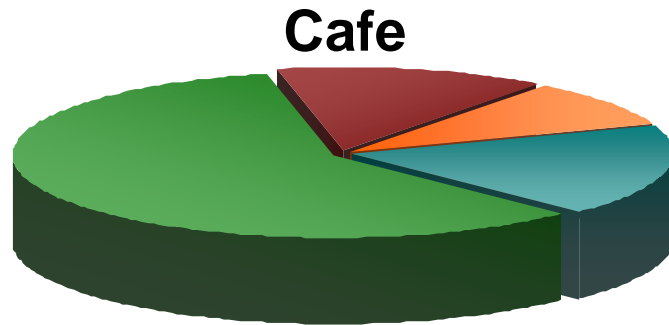
# Mittaamme virtausta CASS-kännykkämenetelmällä (Muukkonen ym., 2007;2008; Litmanen ym. 2012; Tolvanen ym. 2011)





# STUDENT EXPERIENCES (Muukkonen et al., 2008)

## – DATA COLLECTED BY USING A MOBILE PHONE SYSTEM (CASS)



■ Apathy

■ Relaxation

■ Anxiety

■ Optimal

# MITEN KIINNOSTUS SYNTYY?

## Neljän vaiheen malli

(Hidi & Renninger, 2006)



- **Tilannesidonnainen kiinnostus (CATCH)**
  1. sytytetty
  2. ylläpidetty
- **Henkilökohtainen kiinnostus (HOLD)**
  3. kehkeytyvä
  4. hyvin kehittynyt



# **MILLAINEN OPETUS SYNNYTTÄÄ KIINNOSTUSTA? (Tsai et al, 2008)**

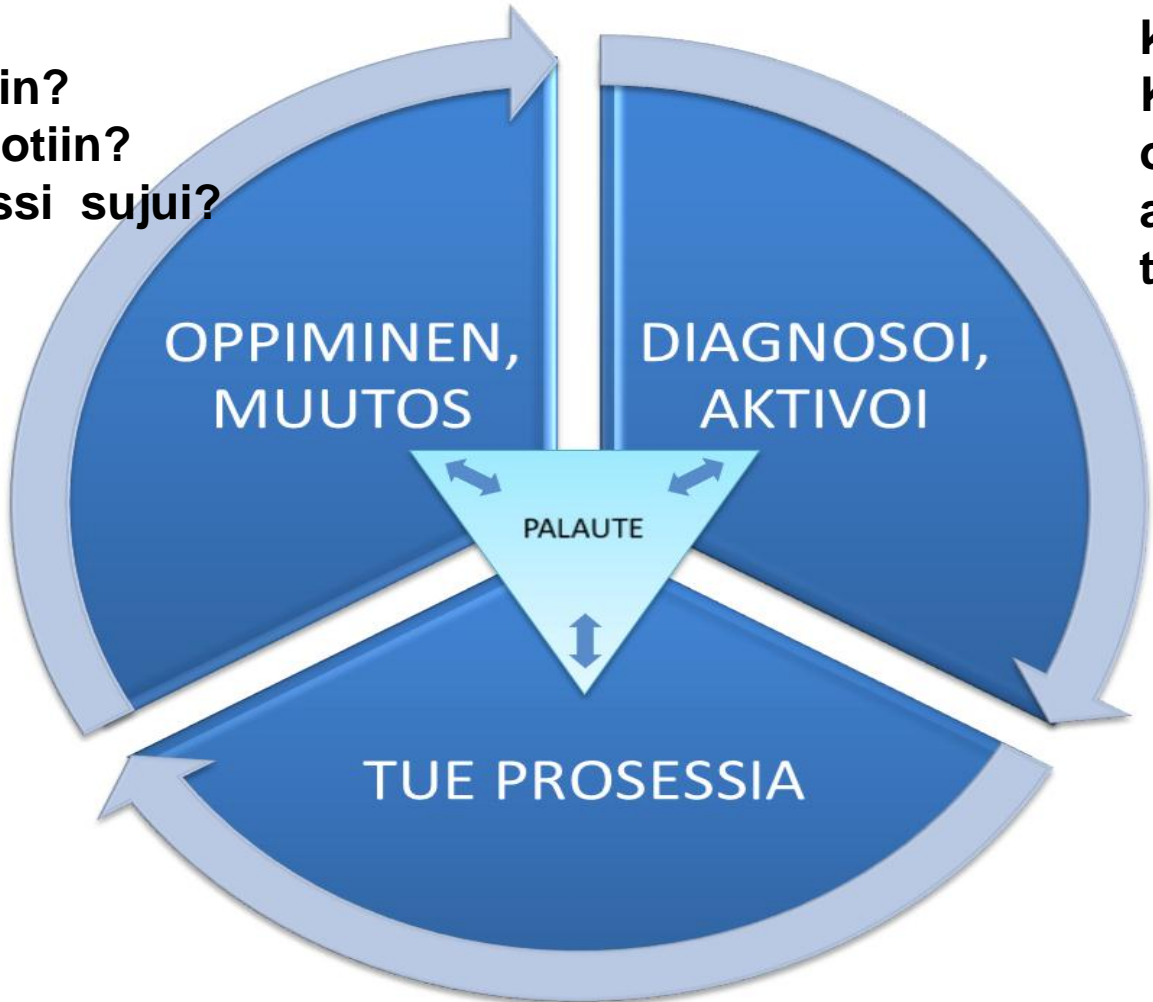
- **Oppitunnit, joissa aktivoidaan opiskelijoiden aiempaa tietoa ja tuetaan heidän ymmärtämistään, ja jossa tavoitteet ovat läpinäkyvät koetaan myös miellyttäväiksi ja kiinnostaviksi**
- **Vähäinen osallisuus tai liika opettajan kontrolli vähentää kiinnostuksen tunnetta**
- **Myös ohjaus on vuorovaikutusta, jossa ihminen kokee tulleensa kuulluksi**
- **KIINNOSTUSPEDAGOGIIKKA?**



# INNOSTAVAN OPPIMISEN MALLI

(Lonka & Ketonen, painossa; Lonka, 2012)

Tavoite?



3. Mitä opittiin?  
Mitä uutta luotiin?  
Miten prosessi sujui?  
Kiinnostus syvenee.

1. Sytytetään kiinnostus.  
Kartoitetaan oppimisen tarve, asetetaan tavoitteet.

Diagnostinen arviointi, Palaute

Alkutilan arviointi, palaute

2. Ylläpidetään kiinnostusta.  
Oppimisen prosessi syvenee



# Trialoginen lähestymistapa?

AJATTELU MUOTOILEE YHTEISKUNTAA



# INTO OPPIA

Elämykselliset opetusmetodit  
herättävät intohimon oppimiseen.



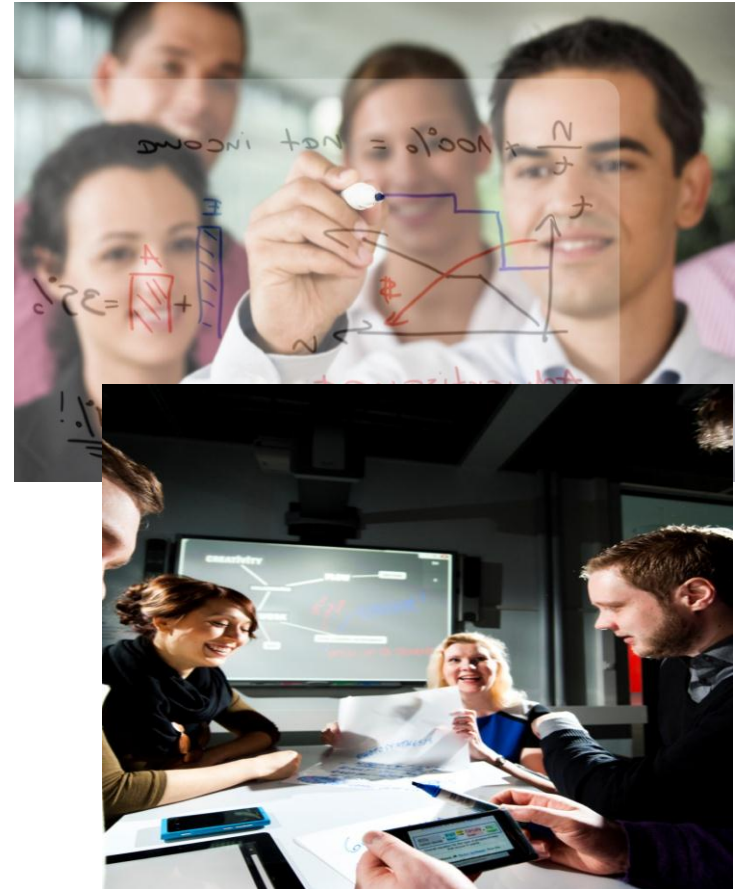
HELSINGIN YLIOPISTO

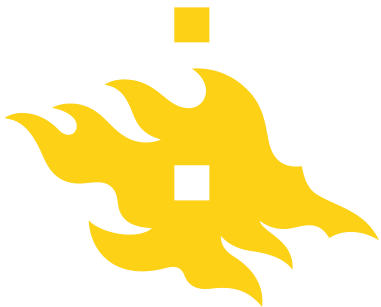




# Projektityö edellyttää kollektiivista luovuutta

- Tiedonkäsittely hajautuu sosiaalisesti ja fyysisesti
- Älyllinen kuorma voidaan jakaa biologian ja teknologian välillä
- Fyysiset tilat ja ulkoiset apuvälineet säätelevät ihmisen toimintaa
- Älylliset ”proteesit” tukevat oppimista





# Teknologia sulautuu osaksi tietokäytäntöjämme ja sosiaalista elämäämme... mutta oppimisen tilat eivät juuri muutu!







**Sulautuvat oppimisen  
tilat:  
fyysiset, virtuaaliset,  
sosiaaliset ja  
mentaaliset**





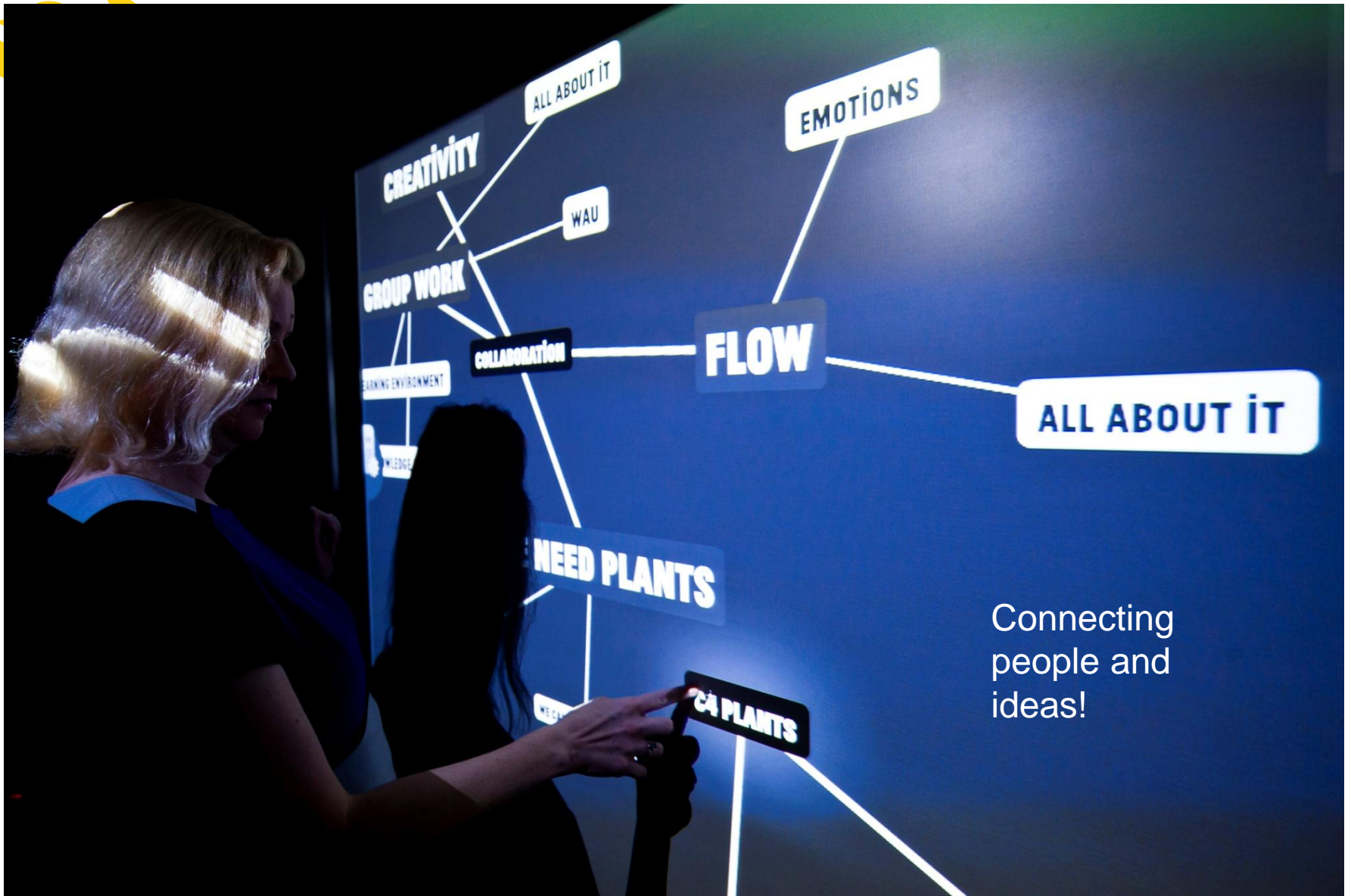
# AJATTELU MUOTOILEE YHTEISKUNTAA



# Luomme uudenlaisia tietokäytäntöjä

---

- **Kollektiiviset tietokäytännöt**, enemmän kuin henkilökohtaiset uskomukset, vaikuttavat oppimisen tapaan (Lonka, 2012)
- **Tietokäytännöt (knowledge practices)** ovat henkilökohtaisia, sosiaalisia ja institutionaalisia rutiineja, jotka liittyvät tietoon ja sen luomiseen. Niihin liittyy tietoista pyrkimystä laajentaa ihmisen älyllisiä resursseja. Tämä tapahtuu kehittämällä **käsitteellisiä luomuksia (epistemic artifacts)**, kuten käsitekarttoja tai oppimistöitä (Hakkarainen, Lonka & Lipponen, 2004; Hakkarainen, 2009)



Connecting  
people and  
ideas!

# Yhteisöllistä tiedonrakentelua Flinga-sovelluksella! Lumia 800





Toukokuu 2012



Heinäkuu 2012



6.8.2012

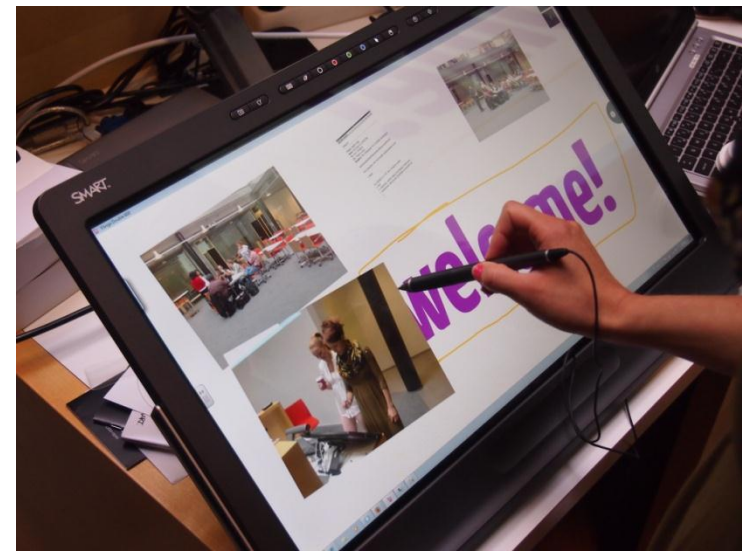


7.8.2012



# KOLLEKTIIVISTA LUOVUUTTA ISOSSA RYHMÄSSÄ

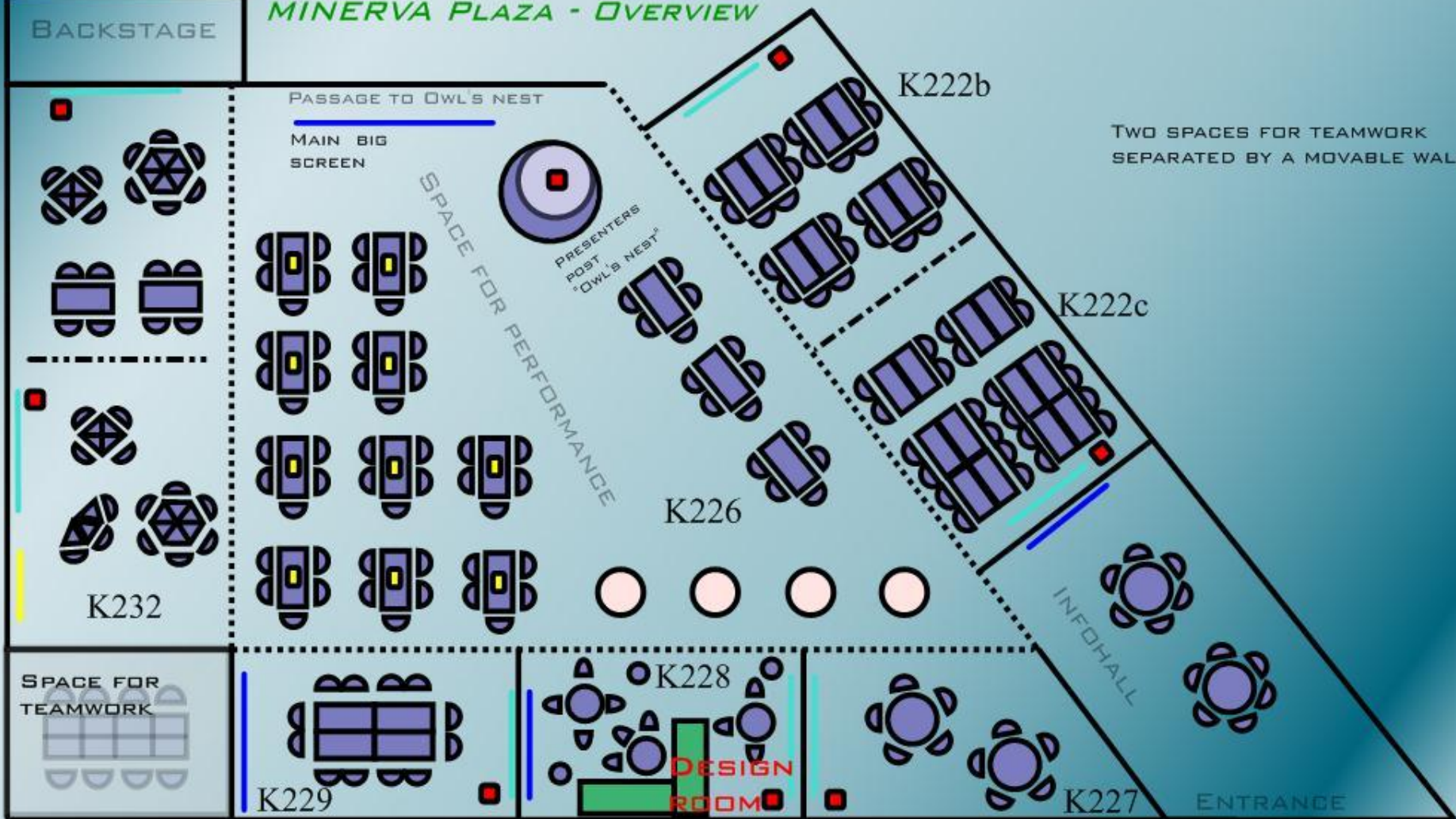
- SMART podium säilyttää katsekontaktin osallistujiin
- Flinga-sovelluksen avulla osallistujat voivat osallistua yhteisölliseen tiedon luomiseen
- e-oppimista voidaan jatkaa tai käynnistää kasvokkain



**SMART podium**

BACKSTAGE

MINERVA PLAZA - OVERVIEW



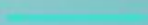
DESCRIPTION:



LIGHT MOVABLE CLOVER FORMED TABLES WHICH CAN BE STRAPED TOGETHER



BASIC TABLE WITH CHAIRS (ALL CHAIRS ARE EQUIPPED WITH WHEELS)



TOUCH TABLE (SMART BOARD)



BASIC SCREEN



LED-SCREEN + XBOX360/KINECT



MOVABLE WALL



STANDING TABLE



LAPTOP



IPAD

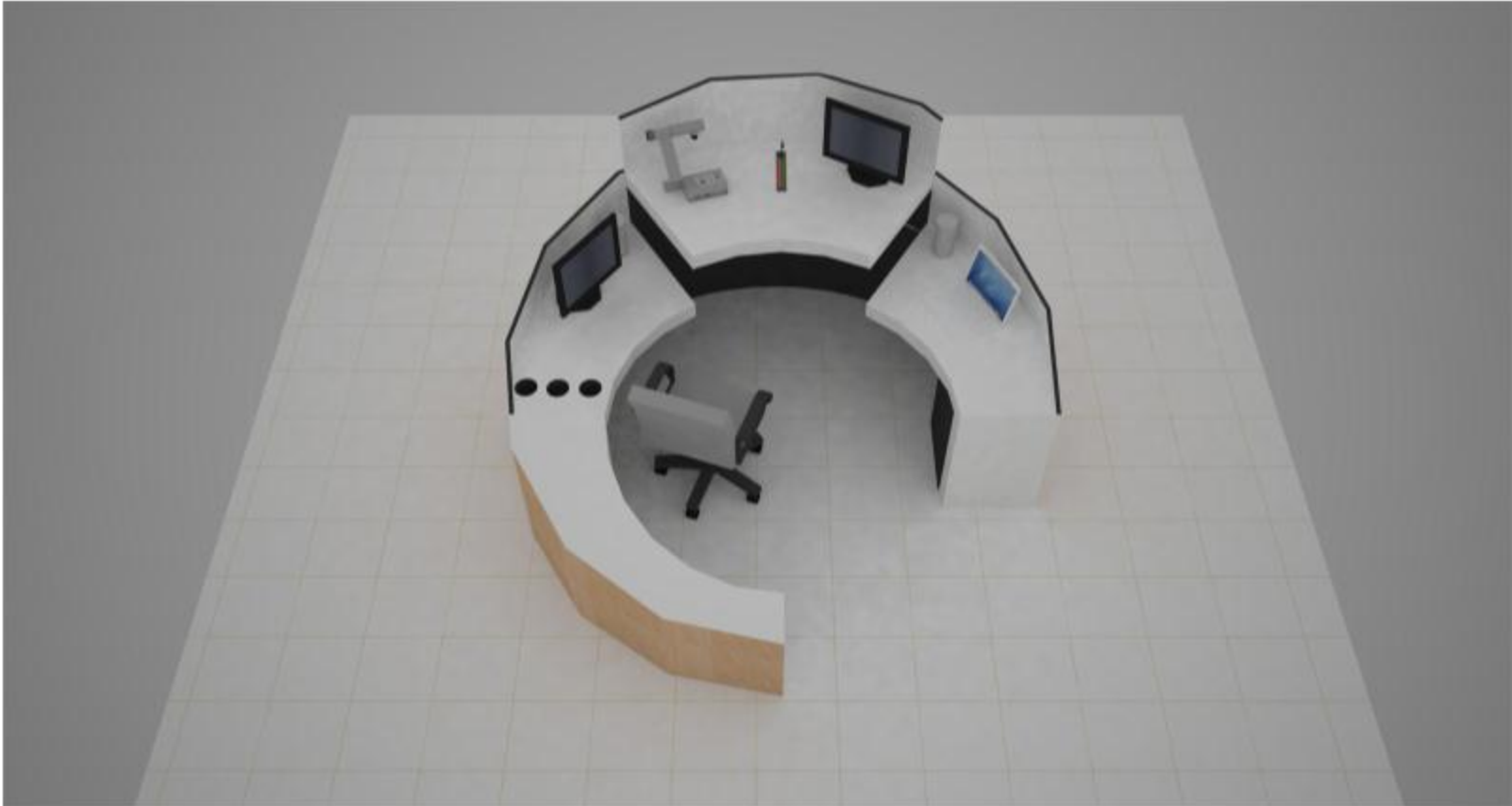


GLASS WALL





# Uudet tietokäytännöt, uudet välineet





# TULEVAISUUDEN OPPIMISYMPÄRISTÖT?

---

Sulautuvat kokonaisuudet, jotka muodostuvat mm:

Kirjoista, nettimateriaaleista, pienryhmätapaamisista, kosketusnäyttöön pohjautuvista laitteista, uusista mobiiliteknologioista, interaktiivisista valkotauluista (tai –seinistä, pöydistä), uudenlaisista työskentelytiloista, sosiaalisista medioista, avattarista, muistuttajista, videoista, äänitallenteista, virtuaalisista ovista jne.

- Pedagoginen idea säätelee sitä, millaiseksi kokonaisuus muodostuu
- Flipped classroom, MOOC, Twitter – miksi monologisuus ei enää toimi?



# ILTALUKEMISTA SUOMEKSI

- Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. (2004) Tutkiva oppiminen. Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä. WSOY. (Teoreettinen tausta)
- Lonka, Hakkarainen, Ferchen, Lautso (2005-2010) psykologia! –sarja Lukion kurssit 1-5. WSOY
- Lonka, K., Hakkarainen, K., Paavola, S. ja Wirtanen, S. (2006) Kollektiivinen luovuus – and all that jazz. Teoksessa: J. Husu & R. Jyrhämä (toim.) Suoraa puhetta opetuksesta- kollegiaalisesti opetuksesta ja kasvatuksesta. (s. 139-158). Juva: PS-kustannus.
- Saarinen, E. & Lonka, K. (2005). Muodonmuutos. Avauksia henkiseen kasvuun. Iisalmi: WSOY. 3. painos.



# References 1/4

- [Litmanen, T., Lonka, K., Inkinen, M., Lipponen, L. & Hakkarainen, K.](#) (2012, in press) [Capturing teacher students' emotional experiences in context: Does inquiry-based learning make a difference?](#) *Instructional Science*. (already available electronically)
- Lonka, K. (2011) In S. Tierney (Ed.) *Innovate! Collective wisdom for innovative schools* (pp. 32-35) USA: Partners in Learning School Program. Worldwide Public Sector Education, Microsoft.
- Lonka, K. (2012) *Engaging Learning Environments for the Future*. The 2012 Elizabeth W. Stone Lecture. In R. Gwyer, R. Stubbifgts, & Graham Walton (Eds.) *The road to information literacy. Librarians as facilitators of learning*. IFLA (The International Federation of Library Associations and Institutions). (p. 15-30.) Publications 157. De Gruyter Saur.
- <http://www.ifla.org/news/new-publication-the-road-to-information-literacy-librarians-as-facilitators-of-learning>.
- Lonka, K. & Ketonen, E. (2012). How to make a lecture course an engaging learning experience? *Studies for the Learning Society*.
- <http://versita.metapress.com/content/6604263706320662/fulltext.pdf>



# References 2/4

---

Muukkonen- van der Meer, H. (2011). Perspective on knowledge creating inquiry in higher education. Doctoral dissertation. Institute of Behavioural Sciences. University of Helsinki, Finland. <http://www.e-thesis.helsinki.fi>

- Muukkonen, H., Hakkarainen, K., Inkinen, M., Lonka, K., Salmela-Aro, K. (2008). CASS-methods and tools for investigating higher education knowledge practices. In G. Kanselaar, V. Jonker, P. Kirschner & F. Prins (Eds.), *International Perspectives in the Learning Sciences: Creating a Learning World, Proceedings of the Eight International Conference for the Learning Sciences (ICLS 2008)*, Vol. 2 (pp. 107-115). Utrecht, The Netherlands: ICLS.
- Muukkonen, H., Hakkarainen, K., Jalonen, S., Kosonen, K., Heikkilä, A., Lonka, K., Inkinen, M., Salmela-Aro, K., Linnanen, J., & Salo, K. (2007). Process-and context-sensitive research on academic knowledge practices: Developing CASS-tools and methods. *Proceedings of the Computer Supported Collaborative Learning Conference*, Rutgers University, New Jersey, USA, July 16-21, 2007.



# References 3/4

- Nieminen, J., Sauri, P. & Lonka, K. (2006). On the relationship between group functioning and study success in PBL. *Medical Education*, 40, 64-71.
- Paavola, S., Lipponen, L. & Hakkarainen, K. (2004). Modeling innovative knowledge communities: A knowledge-creation approach to learning. *Review of Educational Research*, 74, 557-576.
- Pekrun, R. (2005). Progress and open problems in educational emotion research. *Learning and Instruction*, 15(5), 497-506.
- Prensky, M. (2005). Listen to the natives. Learning in the digital age. *Educational Leadership*, 63 (4), 8-13.
- Prensky, M. (2008). Backup Education? Too many teachers see education as preparing kids for the past, not the future. *Educational Technology*, 48, 1-3.
- Prensky, M. (2012). From digital natives to digital wisdom. Hopeful essays for 21<sup>st</sup> century learning. Thousand Oaks, CA: SAGE.



## References (continued 4/4)

- Scardamalia, M. (2002). Collective cognitive responsibility for the advancement of knowledge. In B. Smith (Ed.), *Liberal Education in a Knowledge Society* (pp. 67-98). Chicago: Open Court.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2003). Knowledge building environments: Extending the limits of the possible in education and knowledge work. In A. DiStefano, K.E. Rudestam, & R. Silverman (Eds.), *Encyclopedia of distributed learning*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Tsai, Y.-M., Kunter, M., Ludtke, O., Trautwein, U., & Ryan, R.M. (2008). What makes lessons interesting? The role of situational and individual factors in three school subjects. *Journal of Educational Psychology, 100*(2), 460-472
- Tolvanen, A., Kiuru, N., Hakkarainen, K. Lonka, K., Inkinen, M & Salmela-Aro, K. (2011) Estimation of nonlinear growth component in multilevel modeling: A research application in the daily dynamics of competence, challenge and affects. *International Journal of Behavioral Development, 35*(4), 370-379.