

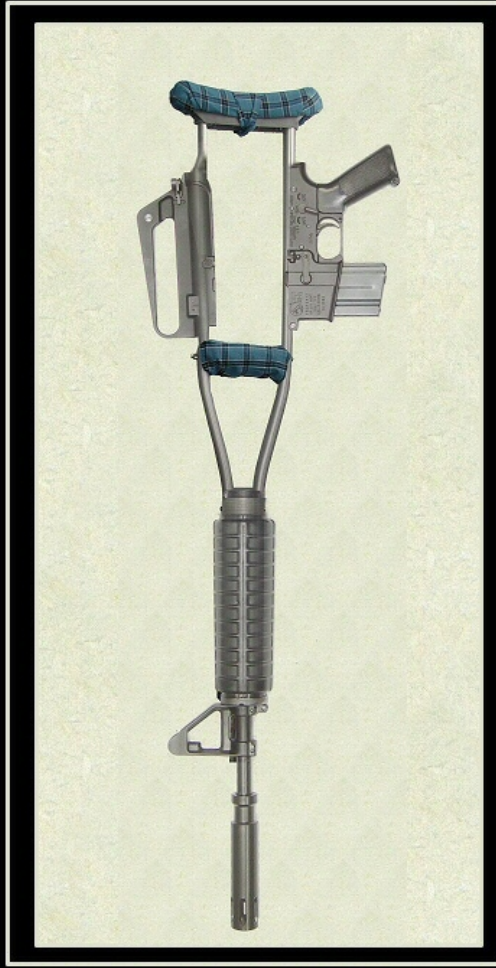
# Haridustehnoloogia innovatsiooni näited

Innovatsioonitehnoloogiad

Martin Sillaots

11.09.2016

# 2



# INNOVATION

Innovation is the ability to overcome  
situations that common sense would  
have prevented in the first place

Euroopalik innovatsioonijuhtimine: õpi,  
omanda uusi teadmisi, levita teadmisi

**Näiteid,  
kuidas seda teha tehnoloogia abil?**

keskenduvad toote ja teenuse  
innovatsioonile ... kuid mitte ainult

# Haridustehnoloogia tulevikutrendid

- Pilves õpe [cloud computing]
- Ühisloome [collaborative environments]
- Õpimängud [game-based learning]
- Õppematerjalide jagamine [learning object interoperability]
- Online testimiskeskonnad [effective assessment]
- Arvuti igale õpilasele [computer to each student]

# Haridustehnoloogia tulevikutrendid

- M-õpe [m learning]
- Kohene tagasiside [rich feedback]
- Enesepeegeldus ja enesehinnang [assessment innovation]
- Interaktiivsed tahvlid [interactive whiteboards]
- Puutetundlikud pinnad [multitouch surfaces]
- Virtuaalsed õpikeskkonnad [virtual learning environments]
- Virtuaalsed õpihalduskeskkonnad [learning management systems]



# INNOVATION

Who needs a printer?

# Pilves õpe

- **Probleem:** institutsionaalsed õpikeskkonnad on suletud
- **Lahendus:** erinevate ülesannete täitmine selleks kõige paremini sobivate vahenditega ja tegevuste ning tulemuste vahel seoste loomine
- + Erivahendite kasutamine on efektiivne konkreetse ülesande täitmise seisukohast
- + Suurendab õpilaste IKT alaseid teadmisi
- Suurema ülesande ja suurema hulga õpilaste puhul võib töö muutuda kaootiliseks
- Protsessi juhtimiseks kulub palju energiat
- Näide: ...

# Küsimused

- Mis liiki innovatsiooniga on tegemist?
- Millised mõtted tekkisid?
- Kuidas rakendaksid oma töös?
- Kuidas arendaksid edasi?





# HIGHER EDUCATION

Some things stand the test of time

# Ühisloome

- **Probleem:** õpe on individuaalne, töö on kollektiivne
- **Lahendus:** kasutada rühmatööd võimaldavaid keskkondi
  - + Üks teema, mitu autorit
  - + Teadmised ja kogemused akumuleeruvad ühes materjalis
  - Praktikas ei ole teostunud, sest teise autori materjale ei soovita muuta
- **Näide:** LeMill [lemill.net](http://lemill.net)

# Küsimused

- Mis liiki innovatsiooniga on tegemist?
- Millised mõtted tekkisid?
- Kuidas rakendaksid oma töös?
- Kuidas arendaksid edasi?



# INNOVATION

...And you said, "Dad can't make a skateboard"

# Õpimängud

- **Probleem:** õppimine on igav, mängimine on lõbus
- **Lahendus:** Serious Learning Games - õpiotstarbelised arvutimängud
- + mängimine suurendab õpilaste huvi ja motivatsiooni
- mängimine võtab rohkem aega
- **Näide:** TimeMesh ajaloomäng  
[www.timemesh.eu](http://www.timemesh.eu)

# Küsimused

- Mis liiki innovatsiooniga on tegemist?
- Millised mõtted tekkisid?
- Kuidas rakendaksid oma töös?
- Kuidas arendaksid edasi?



A: JUMP, B:SHOOT

What more could you possibly need?

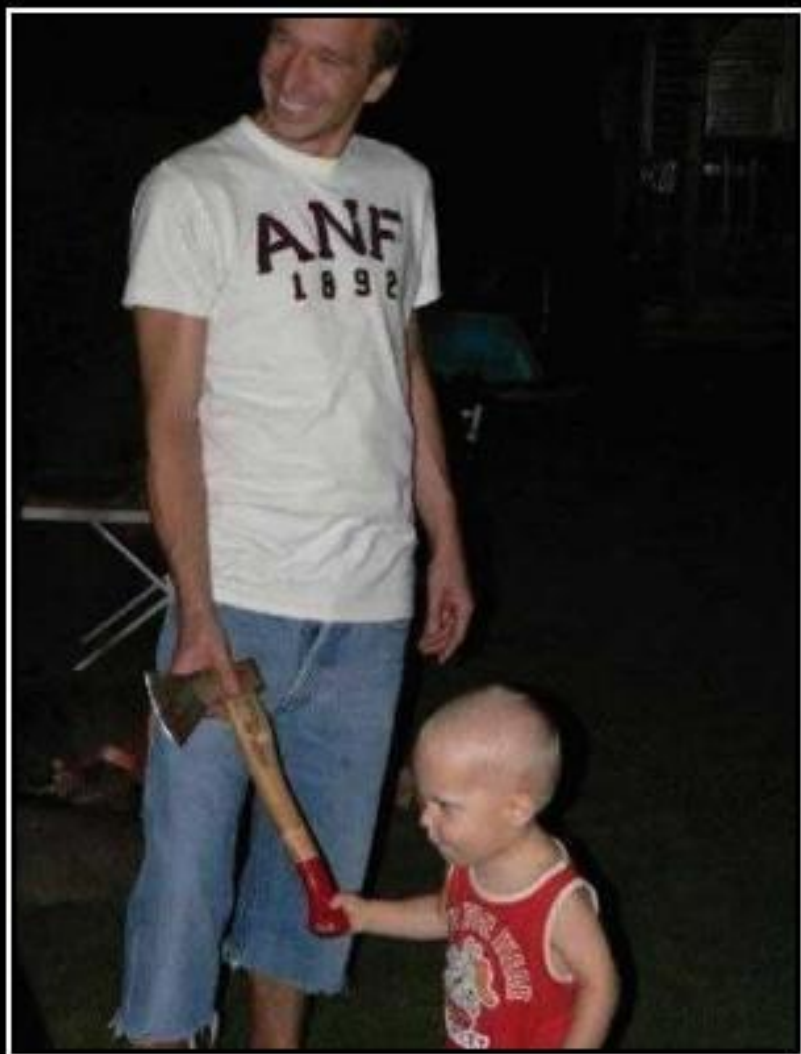
# Õppematerjalide jagamine

- **Probleem:** õpetajad loovad materjale enda otstarbeks, teised neid ei näe
- **Lahendus:** luua veebipõhine õppematerjalide andmebaas
- + Suureneb materjalide korduv ja ristkasutamine
- Metaandmete kirjeldamine tülikas ja võõras
- **Näide:** Koolielu õppeainete sektsioon  
[www.koolielu.ee](http://www.koolielu.ee)



# Küsimused

- Mis liiki innovatsiooniga on tegemist?
- Millised mõtted tekkisid?
- Kuidas rakendaksid oma töös?
- Kuidas arendaksid edasi?



GIMMIE THAT

I'll take care of this

# Online testimiskeskonnad

- Probleem: Hindamine on rutinne ja aeganõudev tegevus
- Lahendus: Luua standardiseeritud ja automatiseeritud testimiskeskond
- + küsimused korduv- ja ristikasutatavad
- test ei sobi igat laadi teadmiste kontrollimiseks
- Näide: Tats [ait.opetaja.ee/tats](http://ait.opetaja.ee/tats)
- Näide: IMS QTI [www.imsglobal.org/question](http://www.imsglobal.org/question)



# INNOVATION

When God give you a pool,use it!

# Innovaatilised õppe- ja hindamismeetodid

- Simulatsioonid ja rollimängud
- Külalisesinajad ja külastused
- Draama
- Praktikakogukonnad
- Elevator pitch
- Portfell
- Näitus
- Projekt
- Enesehinng



# Cheating

Level: expert

# Arvuti igale õpilasele

- Probleem: Osadel õpilastel on koolis kaasas oma arvuti, teistel ei ole
- Lahendus: Igale õpilasele oma kaasaskantav arvuti
- + Võimalus igas tunnis luua digitaalseid õpitöid
- Õpilased kasutavad arvuteid muuks tegevuseks
- Näide: Arvuti igale kõrgkooli sisseastujale



# INNOVATION

They're not all good ideas



# Kohene ja mitmekesine tagasiside

- Probleem: Õppetöö on õpetajakeskne
- Lahendus: Võimaldada õpilastel õppetöösse sekkuda pärides neilt kohest tagasisidet erinevate kanalite kaudu
- + Monoloog muutub dialoogiks
- Müra tekkimine
- Näide: Hääletussüsteemid



# EDUCATION

WORKS ON CHILDREN, DOGS, AND MEN.

# M-õpe

- Probleem: Mobiilseid vahendeid rakendatakse vaid meelelahutuseks
- Lahendus: Kasutada samu vahendeid õppes
- + Avardab õpivõimalusi ja keskkonda
- Tehnoloogia kallid
- Näide: Priit Tammets M-õpe kursus  
[beta.wikiversity.org/wiki/M-õpe](https://beta.wikiversity.org/wiki/M-õpe)
- Näide: MobiMOOC course  
[mobimooc.wikispaces.com](https://mobimooc.wikispaces.com)

# M-õppe näiteid

- SMS kasutamine andmete kogumiseks
- Testid mobiilis
- Mobiilse seadme kasutamine andmete kogumiseks
- Nutitelefone rakendused
- Digiraamatud



# APPLE

What else?



# YOUR JOB

In Two Words