Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2023, gehouden op donderdag 30 maart 2023 jl. en georganiseerd door NHL Stenden Hogeschool). Bij elkaar bijna 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op donderdag 27 maart 2025 in Zwolle en wordt dan georganiseerd door Hogeschool Windesheim. Kijk op www.nioc2025.nl voor meer informatie.

Wil je op de hoogte blijven van de ontwikkeling rond Stichting NIOC en de NIOC kennisbank, schrijf je dan in op de nieuwsbrief via

www.nioc.nl/nioc-kennisbank/aanmelden nieuwsbrief

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

1

2

3

12.30–12.32u

Getrouwd, vijf kinderen, Vlissingen.

- Docent HBO-ICT, en
- enige jaren onderzoeker bij het ICT-lectoraat geweest: gewerkt aan een innovatieve digitale leeromgeving.
- Mee aan de wieg gestaan van de innovatie van ons curriculum, zo'n drie jaar terug.
- Niet alleen IT-er maar ook Onderwijsbestuurskundige van achtergrond.

WELKOM (2/3): DOEL

Tijd nemen om stil te staan bij de toekomst van het onderwijs, met het oog op verdere verbetering.

Achtergrond
De huidige technologische ontwikkelingen maken fundamenteel nieuwe benaderingen mogelijk, ook in het onderwijs.

Welke nieuwe benaderingen zouden een wezenlijke verbetering vormen en dus wenselijk kunnen zijn?

4

4

Verbetering is zeker nog mogelijk.

Verbetering kan betrekking hebben op allerlei zaken. Hieronder in ieder geval de kosteneffectiviteit begrepen.

WELKOM (3/3): AGENDA

1. Voorstellen
2. Flexibilisering, disruptie, hoezo?
3. Visie
4. Brainstorm
5. Afsluiting

5

5

VOORSTELLEN

6

12.32–12.40u

Bron afbeelding: https://www.geluk.com/massieve-paaseitjes-mix

VOORSTELLEN

1. Wie is die ander? (Naam, organisatie)
2. Wat heeft die met onderwijsinnovatie?
3. Welk soort innovatie heeft die ander het meest mee?
   - Fundamenteel anders (rood)
   - De volgende (verbeter)stap (goudgeel)
   - Huidige werkwijze echt efficiënter (blauw)

Herverdeel je eitjes onderling passend,
zodanig dat het beide recht doet.
Zorg dat je evenveel eitjes houdt.

7

VOORSTELLEN (2/2)

4. Schuif aan bij een tafel van je hoofdkleur.
5. Maak even kennis.
6. Geniet van je eitjes, ruil ze, of geef ze weg :-)

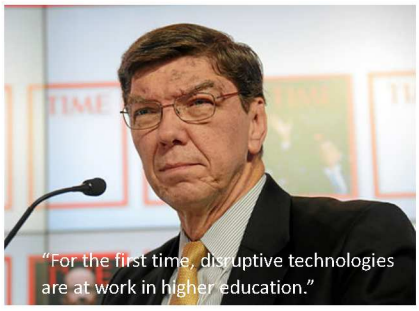
chocolade
rood = puur
blauw = melk
geel = witte

8

Bron afbeelding: https://www.geluk.com/massieve-paaseitjes-mix

ACHTERGROND 1/2: INNOVATIE-SOORTEN

Clayton M. Christensen



9

Types of innovation:
- efficiency innovations
- sustaining innovations
- disruptive innovations

Zie: Clayton Christensen: Disruptive innovation – https://youtu.be/rpkoCZ4vBSI

Bekend om disruptive innovation.
Auteur: "The Innovative University – **Changing the DNA of Higher Education** © 2011". (Jossey-Bass).
Zie daaraan voorafgaande publicatie voor American Council on Education (citaat komt van blz. 1) http://www.acenet.edu/news-room/Documents/Changing-the-DNA-of-Higher-Ed.pdf

Afbeeldingsbron: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/b1/Clayton_Christensen_World_Economic_Forum_2013.jpg/440px-Clayton_Christensen_World_Economic_Forum_2013.jpg

10

Actoren, per verandering kan iemand in een andere categorie vallen, van belang om die personen in te zetten die passen bij een bepaalde innovatie, en niet iedereen.

- Creators
- Pioneers
- Followers
- Settlers

https://www.jefstaes.com/

Boeken, infographic (EOI Mindset Map) etc:
https://www.redmonkey.be/rmshop

Zie ook YouTube, o.a:
https://youtu.be/p3A3jIICdxA
https://youtu.be/RA_k5VggSm0

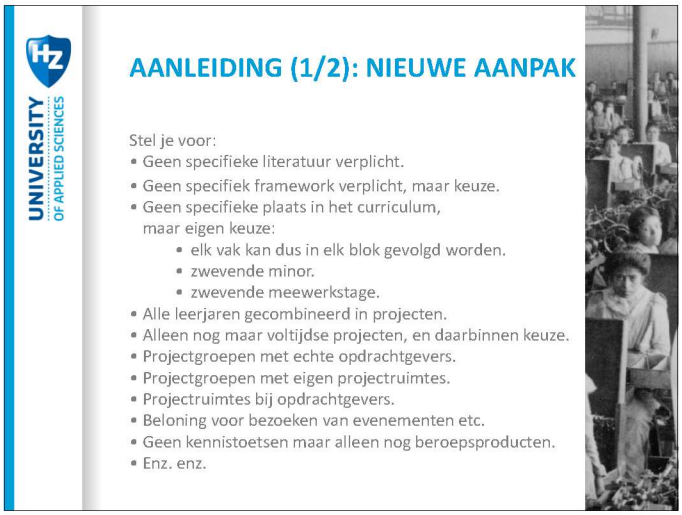
Afbeeldingsbron: http://www.teeuwengroep.nl/data/uploads/speaker-photos/jef-staes.jpg

---

11

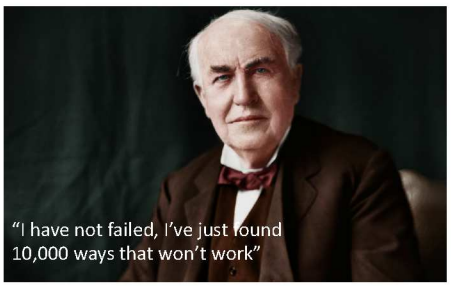
12.40–12.52u

Afbeeldingsbron: https://medium.com/fabrique-on/scrum-is-niet-effici%C3%ABnter-gelukkig-maar-72d894a63b21



12

AANLEIDING (2/2): LEERMOMENTEN



Het ging niet vlekkeloos...
Lessons learned, morgen Mischa Beckers (HZ)

13

Vier je leermomenten! ('fouten')

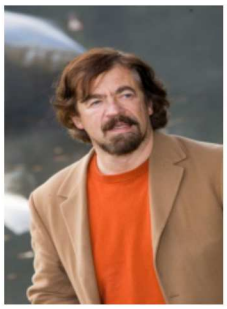
Edison: "Many of life's failures are people who did not realize how close they were to success when they gave up."
Geïnspireerd raken:
https://youtu.be/9EpQt7sL56s
https://youtu.be/e0vnYZCgAsY

Mischa: wo, 13–14u, Neushoorn – Kleine Popzaal Arena

Afbeeldingsbron: https://cdn-images-1.medium.com/max/1186/1*s2GyMoLeSV3Epc2Gk3qBXA.png
Afbeeldingsbron: https://www.linkedin.com/in/mischa-beckers-b81a5556/detail/photo/

IS HET KENBAAR? (1/3) WAT IS ER GAANDE? NETWERKMAATSCHAPPIJ

Prof. Jan van Dijk



14

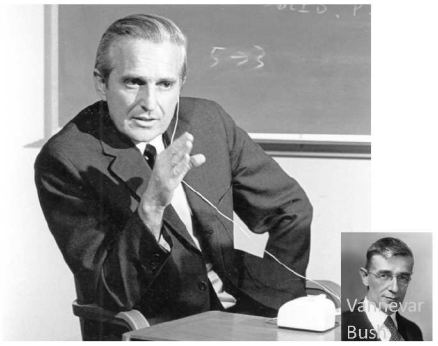
hoogleraar Communicatiewetenschap en Sociologie van de Informatiesamenleving aan de Universiteit Twente
De netwerkmaatschappij / druk 4 - J.A.G.M. van Dijk
Van allocatie naar consultatie

Het is niet louter een technische revolutie, het is een maatschappelijke verandering.

Afbeeldingsbron: https://www.utwente.nl/en/bms/vandijk/me/

IS HET KENBAAR? (2/3) TECHNOLOGIEËN KENNEN EEN AANLOOPTIJD

Douglas Engelbart



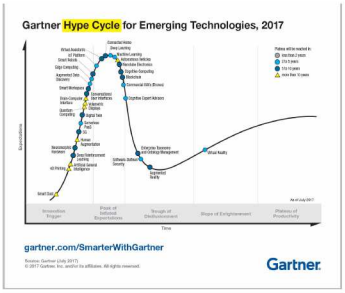
15

Uitvinder muis
Mother of all demos (YouTube!) https://youtu.be/yJDv-zdhzMY
Toekomst online shoppen (1967) https://youtu.be/rpq5ZmANp0k
HypeCycle
The New Media reader (MIT Press) https://www.amazon.com/New-Media-Reader-MIT-Press/dp/0262232278/ Veel voorbeelden van visionaire ICT-teksten.

Vannevar Bush (Memex in "As we may think" in 1945) https://en.wikipedia.org/wiki/Memex

Afbeeldingsbron:
https://medium.com/flinto-software/what-douglas-engelbart-taught-me-about-designing-user-interfaces-347b3cfd2a39
http://www.atomicheritage.org/profile/vannevar-bush

IS HET KENBAAR? (3/3)
OPKOMENDE TECHNOLOGIE IS BEKEND



Amara's law
"We tend to overestimate the effect of a technology in the short run and underestimate the effect in the long run."

16

HypeCycle

Afbeeldingsbron: https://blogs.gartner.com/smarterwithgartner/files/2017/08/Emerging-Technology-Hype-Cycle-for-2017_Infographic_R6A.jpg

---

HOLOPORTATIE

17

ROOMZ
Substantieel voorbeeld van een disruptieve technologie, die kan worden ingezet onderwijs positief te transformeren.

Afbeeldingsbron:
https://hololens.reality.news/news/microsoft-hololens-makes-virtual-teleportation-reality-0169839/

ONDERWIJS? INDIVIDUEN

Ieder mens is uniek

Het zijn allemaal mensen,
steeds met een andere mix
van diverse eigenschappen
in verschillende mates.

Het aantal permutaties dat onderling significant verschilt is extreem groot.

18

19

ONDERWIJS? SAMENLEVING

Door meer recht te doen aan de uniciteit van het individu is een hogere mate van arbeidsspecialisatie mogelijk. Onze huidige samenleving stoelt daar mede op.

"Human communities depend upon a diversity of talent, not a singular conception of ability. And at the heart of our challenges is to reconstitute our sense of ability and of intelligence."
Sir Ken Robinson

20

ONDERWIJS

Het onderwijs heeft tot taak een ieder te helpen bij het passend kunnen gaan functioneren in de samenleving.
Als het niet past bij het individu is het per definitie niet passend en gaat die ook niet adequaat willen en dus kunnen functioneren.

21

NOODZAAK (1/3)

Sir Ken Robinson

Zijn Ted-lezingen op YouTube! O.a.
https://youtu.be/kFMZrEABdw4
https://youtu.be/wX78iKhInsc

Afbeeldingsbron: https://tedtalktips.wordpress.com/2013/03/21/how-ken-robinson-delivered-his-ted-talk/

NOODZAAK (2/3)

22

In post-industriële samenleving is een ander soort medewerkers nodig, een onderwijsvorm die bovendien meer recht doet aan het unieke individu.

Afbeeldingsbronnen:
https://medium.com/fabrique-on/scrum-is-niet-effici%C3%ABnter-gelukkig-maar-72d894a63b21
http://www.eenvandaag.nl/binnenland/50351/leraren_n_leerlingen_voor_maximum_aantal_per_klas

---

NOODZAAK (3/3)

"Every education system in the world is being reformed at the moment. And it's not enough. Reform is no use anymore. Because that's simply improving a broken model. What we need [...] is not evolution but a revolution in education. This has to be transformed into something else."

"So I think we have to change metaphors. We have to go from what is essentially an industrial model of education, a manufacturing model, which is based on linearity and conformity and batching people."
Sir Ken Robinson

23

Voor meer over noodzaak zie zijn YouTube-video's.

GEBEURT HET AL? (1/3) DEMOCRATISCH ONDERWIJS

Maaike van Mourik

24

Democratisch onderwijs: De Vallei, Renkum
De flexibilisering is niet louter een technisch verschijnsel. De samenleving als zodanig flexibiliseert.

Afbeeldingsbron: https://twitter.com/maaikemourik

GEBEURT HET AL? (2/3) VS

"College for America, University of Wisconsin, and Western Governors University (WGU) use technology to scale competency-based education to more students. College for America students, for instance, can earn an associate's degree in as little as 100 days for $2,500 or a bachelor's degree in just two years for $10,000."

Reimagining Higher Education, Deloitte University Press

25

http://dupress.com/articles/reimagining-higher-education/.

GEBEURT HET AL? (3/3) PROEVEN WETGEVING

Rijksoverheid

26

Flexibiliseringsproef wetgeving

https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/hoger-onderwijs/experimenten-om-deeltijdonderwijs-flexibeler-te-maken/pilots-flexibilisering
Dit experiment loopt van 1 juli 2016 tot en met 30 juni 2022.
Bij de pilots flexibilisering mogen hogescholen hun vaste onderwijsprogramma's loslaten. In plaats daarvan stelt de opleiding eenheden van leeruitkomsten vast. Daarin wordt vastgelegd wat studenten moeten kennen en kunnen, maar niet hoe het bijbehorende programma er uit moet zien.

Flexibele schooltijden basisonderwijs
https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/schooltijden-en-onderwijstijd/flexibele-schooltijden-basisonderwijs
Binnen het experiment mochten scholen afwijken van 2 wettelijke regels: de centraal vastgestelde vakanties en de schoolweek van 5 dagen.
Ouders en leerlingen mochten op een aantal scholen die meededen zelf hun vrije dagen en vakantie indelen. Deze scholen legden voor elke leerling apart vast of zij genoeg uren onderwijs volgden. En of zij daarmee voldeden aan de leerplicht.

Afbeeldingsbron: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c5/Logo_rijksoverheid_met_beeldmerk.svg/532px-Logo_rijksoverheid_met_beeldmerk.svg.png

---

VISIE

27

12.52–12.55u

Afbeeldingsbron: http://www.llibreriabarba.cat/producte/retolador-pissarra-blanca-pilot-v-board-master/

28

VISIE (1/3): NIEUWE MOGELIJKHEDEN

Outside the box, stel je voor:

- Je kunt beginnen wanneer je wilt.
- Je kunt zelf steeds het volgende onderwerp kiezen, uitgezonderd zaken met ingangsvoorwaarden.
- Je kunt zelf de plaats kiezen, per onderwerp.
- Je kunt zelf het tempo dynamisch bepalen en dus bijvoorbeeld ook stilstaan.
- Je kunt zelf bepalen met wie je samenwerkt, behalve wanneer willekeur voor het leereffect nodig is.
- Je kunt beginnen wanneer je wilt.
- Je hebt per onderwerp waar dat relevant voor is de mogelijkheid om praktijkervaring op te doen.

Utopie? Nee. Disruptief? Ja

29

VISIE (2/3): NIEUWE UITGANGSPUNTEN

Onderwijs:

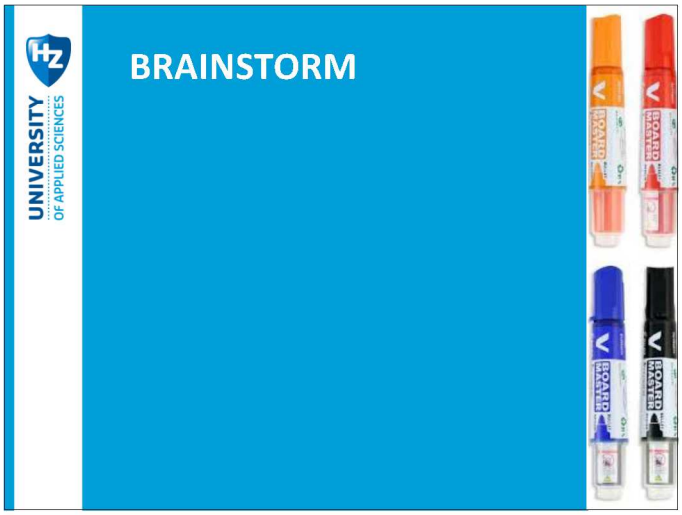
- doet recht aan de uniciteit van het individu.
- bereidt het individu voor op een passende plaats in de samenleving.
- is zo min mogelijk plaatsgebonden.
- is zo min mogelijk tijdgebonden.
- is – laagdrempelig – toegankelijk voor iedereen.
- maakt objectief inzichtelijk wat iemands kwaliteiten zijn.

30

VISIE (3/3): NIEUWE UITGANGSPUNTEN

Onderwijs *verzorgen*:

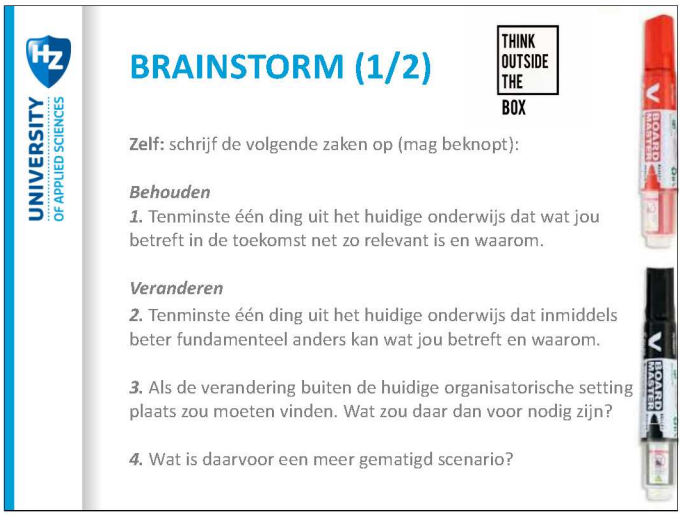
- is zo min mogelijk repetitief.
- doet recht aan de uniciteit van de docent.
- is zo min mogelijk plaatsgebonden.
- is zo min mogelijk tijdgebonden.
- is – laagdrempelig – toegankelijk voor iedereen.
- maakt objectief inzichtelijk wat iemands kwaliteiten op dat vlak zijn.
- maakt objectief inzichtelijk wat de kwaliteiten van een dienst zijn.



31

12.55–13.10u

Afbeeldingsbron: http://www.llibreriabarba.cat/producte/retolador-pissarra-blanca-pilot-v-board-master/



32

Het geheel toelichten (5m), daarna tweemaal 10m.

Met de kennis/het besef van wat je zojuist hebt gehoord.

Voor deze zaken helpt het als je zelf scherp hebt waarom je bepaalde zaken belangrijk vindt.

2. (Outside the box!) Tip: Begin with the end in mind (vergezicht) en redeneer zo nodig terug.
3. (Outside the box!)
4. Advies: Zorg dat je externe afhankelijkheden zoveel mogelijk elimineert (overheid, landelijk, enorme investeringen, etc.) en dat er op korte termijn eenvoudig al een succesje valt te boeken.

Afbeeldingsbron: https://cdn.shopify.com/s/files/1/2136/9459/products/Think_outside_the_box_2_spo_530x@2x.jpg?v=1503229727

33

Harvard Business Review: Why Group Brainstorming Is a Waste of Time
https://hbr.org/2015/03/why-group-brainstorming-is-a-waste-of-time

BRAINSTORM (2/2)

Met een of meer anderen

5. Breng de innovaties zo veel als mogelijk in samenhang samen op een flipovervel. Maak er iets moois van!

6. Bespreek ze met elkaar, laat je inspireren.

7. Ga bij gelegenheid ook eens buurten bij een andere tafel.

34

Wanneer de tijd het toelaat: plenair e.e.a. terug (laten) koppelen.

AFSLUITING

35

13.10–13.12u

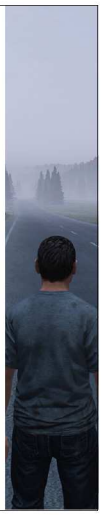
Afbeeldingsbron: http://imgur.com/ND7dY3V.jpg

DOEL

Tijd nemen om stil te staan bij de toekomst van het onderwijs, met het oog op verdere verbetering.

Achtergrond
De huidige technologische ontwikkelingen maken fundamenteel nieuwe benaderingen mogelijk, ook in het onderwijs.

Welke nieuwe benaderingen zouden een wezenlijke verbetering vormen en dus wenselijk kunnen zijn?



36

Doel behaald?

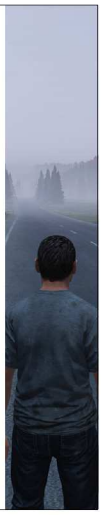
Verbetering is zeker nog mogelijk.

Verbetering kan betrekking hebben op allerlei zaken. Hieronder in ieder geval de kosteneffectiviteit begrepen.

37

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SUCCESVOLLE INNOVATIES TOEGEWENST!



bauke.de.boer@hz.nl
06-11 36 60 57
www.linkedin.com/in/baukedeboer

38

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

ACADEMIE EDUCATIE & PEDAGOGIEK · ACADEMIE ZORG & WELZIJN · ACADEMIE ECONOMIE & MANAGEMENT · ACADEMIE TECHNOLOGIE & INNOVATIE · DELTA ACADEMY · SCALDIS ACADEMY · DE RUYTER ACADEMY