Het maakbare brein in de onderwijspraktijk

Landelijke netwerkdag voor begaafdheids-coordinatoren en begeleiders voor primair en voortgezet onderwijs

28-11-2013

Prof. dr. Margriet Sitskoorn
Professor of Clinical Neuropsychology
Director Topperformance laboratorium
University of Tilburg

Opbouw

Waarom gekozen u dit te vertellen

Cursus TiU

Is wat de wereld echt nodig heeft

Mogelijkheden groot bij talentvolle kinderen

Opbouw

Algemene kennis
werking, ontwikkeling
en beinvloeding
Belangrijkste krachten in
de hersenen

Wetenschappelijke kennis
toepassen in de praktijk
Echte wijsheid ontwikkelen
Dat is waar het omdraait

De sleutel tot succes
Prefrontaal: Topmanager van het brein

planning, consequenties, sturen door feedback, inhibitie, emoties, abstract denken, complexe beslissingen, flexibiliteit, motivatie, LT denken, LT geheugen. Creativiteit, maat-schappelijke betrokkenheid, waarden, leiderschap,verantwoordelijkheid

Ontdekkingreis

Veel voorkomend asociaal gedrag	**Hebzucht (jezelf belangrijker vinden dan de ander)**

Exemplarisch voor belangrijke krachten in de hersenen
Krachten die zo ontzettend belangrijk zijn bij het talentvolle kind

Laten we het wat persoonlijker maken

Wie verzamelt er hier?

Wat?
Van alles en nog wat

Laten we het wat persoonlijker maken

Wie verzamelt er hier?

Wat?
Van alles en nog wat

Waarom is verzamelen zo aantrekkelijk?
Omdat het genotsnetwerk in de hersenen gestimuleerd wordt.

Laten we hebzucht wat verder evalueren met een spel

Dictatorspel
Enveloppe 10.000 euro

Wat doe je?

Laten we een kleine verandering doorvoeren en zien wat er gebeurt

Ultimatumspel (veto)	Wat doe je? En waarom? (vanuit gezichtspunt verdeler)

Macht maakt hebzuchtig maar straf kan dat beperken

De ander

Hoe voelt degene zich die oneerlijk is behandeld?	Pijnnetwerk (Insula, ACC)
Wat wil je doen als je oneerlijk behandeld wordt?	Wederkerig straffen. Nucleus caudatus (De Quervain et al., 2004)

Genot en pijn reguleren ons gedrag.

Empathie

Je kunt voelen
wat een ander voelt

Iemand pijn zien hebben activeert ongeveer
dezelfde hersengebieden als zelf pijn hebben
(bv. insula en anterieure cingulate hersenschors)
(Singer & Lamm, 2009)

Onze hersenen zijn niet alleen hebzuchtig en a-sociaal
het zijn ook sociale hersenen.
Ze zijn ook gericht op anderen en op hun belang.

Spiegelneuronen	• Motoriek • Empathie • Identificatie • Imitatie • leren

Pijn, Genot en Overleven

Pijn en genot motiveren ons om fysiek en sociaal gedrag te vertonen dat belangrijk is om te overleven	• Eten (honger, pijn, eten zoeken, eten, genot) • Drinken, • Voortplanten • Goederen verzamelen • ***Ontwikkelen, groeien, kennis verzamelen*** • Bij de groep horen, eenzaamheid (oa eerlijk zijn, vriendelijk zijn, status verwerven, sociale interactie, enz)

Pijn en genot verklaren veel maar een systeem alleen op basis van pijn en genot werkt niet perfect

- Soc. en lich. behoeften kunnen strijdig zijn -Blijven schreeuwen om bevrediging ook al niet meer nodig voor overleven -KT en LT bevrediging -Macht doet sociale behoeften vergeten	Lust vrouw vriend, geld verdeling Blijven eten, blijven verzamelen Shoppen ipv probleem aanpakken, alcohol Spullen, luiheid en eenzaamheid

Terug bij het begin van mijn verhaal
Derde kracht: Topmanager van het brein
Dat wat zoveel mogelijkheden geeft bij talentvolle kinderen

planning, consequenties, sturen door feedback, inhibitie, controle emotiesabstract denken, complexe beslissingen, flexibiliteit, motivatie, LT denken, LT geheugen. Creativiteit, maat-schappelijke betrokkenheid,waarden,leider-schap,verantwoordelijkheid	

Derde kracht: de manager van onze hersenen
Wijsheid

Focus, prioriteit,
Motivatie, goed beslissen,
Zelfinzicht, controle
Emoties,
prosociaal gedrag enz
(Meeks en Jeste 2009)

Prefrontale hersenschors
Die maakt het verschil

Herkennen talentvolle kinderen

Frontaal kwab functies

Vloeiende intelligentie

Verder belangrijk: Motivatie en Zelfcontrole

Nadelen

Zelfcontrole: met een reden,
anders nadelen, moeite met beslissen
en jezelf belonen, dwangmatig, angstig

Het belang van falen

Ze moeten dingen doen waar de kans van falen er is
Mislukken is iets dat kan gebeuren niet wat je bent. Leer om te gaan met falen.
Durf de weg van onzekerheid te nemen
Dat is nodig in de echte grote wereld
Zo leer je origineel succes te bereiken

Het belang van passie

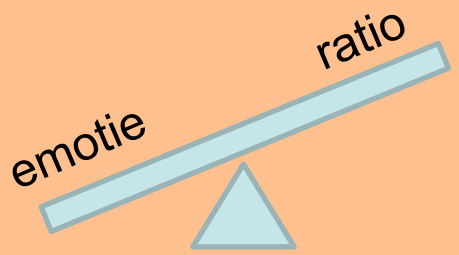
Ergens goed in zijn: flow

Creëert enorme beloning in hersenen.

Ervaring is bevrijdend

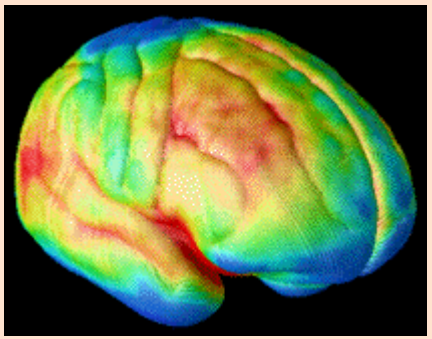
Geef ruimte voor passie

Neurobiologische systeem van wijsheid
De vaardigheid om je emoties te herkennen, sturen en te gebruiken is even belangrijk als je manier van denken



Ontwikkeling van het brein
Ontwikkelen van netwerken

Synaptogenese
Neurogenese
Pruning (ruis)
Myelinisatie



www.loni.ucla.edu/~thompson/DEVEL/dynamic.html

Leg ze uit dat ze architect zijn in hun eigen hersenen
Speler in hun eigen toekomst
Je creëert jezelf door je eigen acties: Realiseer je dat

Ontwikkelen PFC: Biologische systeem van wijsheid

Ontwikkeling

Stereotype gedrag ⟷ **Expertise, complex, prosociaal gedrag**
Wijsheid

Ontwikkelt door
Voorbeelden, ervaring, kennis en oefening

Wijsheid

Neurobiologische systeem van wijsheid Meeks en Jeste (2009)	Optimale balans tussen de functies van de evolutionair oudere hersengebieden (pijn- en genotssysteem) en de nieuwere gebieden (PFC) Ontwikkelt over tijd puberteit

Wijsheid

Neurobiologische systeem van wijsheid Meeks en Jeste (2009)	Optimale balans tussen de functies van de evolutionair oudere hersengebieden (pijn- en genotssysteem) en de nieuwere gebieden (PFC) Maar ook volwassenen worstelen er nog voortdurend mee

PFC te beïnvloeden maar er zijn verschillen tussen mensen

Aanleg	Structuur en werking van de hersenen (o.a. Yamasue et al., 2008, Lebreton et al., 2009, Cacioppo et al., , Tankersley et al., 2007)
Leren	Omgeving: Macht, omgang altruïsten en egoïsten, hoe jezelf behandeld wordt, mate van sociale geïsoleerdheid, geldende sociale regels, gedragstherapie(o.a. Singer en Lamm, 2009; Spitzer et al., 2008, van Kleef et al.,2008; Galinsky et al., 2006)

Neurobiologische systeem
Van wijsheid
Meeks en Jeste (2009)

Wijsheid is een proces, geen toeval

Wijsheid is te ontwikkelen met name bij talentvolle kinderen.

Neurobiologische systeem
Van wijsheid
Meeks en Jeste (2009)

Met de focus op de juiste informatie en omgeving kunnen ze door plasticiteit van de hersenen ontwikkelen van homo sapiens naar homo sapiens verus

Meer lezen?

MARGRIET SITSKOORN
Passies
van
het
brein
Waarom zondigen
zo verleidelijk is
UITGEVERIJ BERT BAKKER

MARGRIET
SITSKOORN
Het
maakbare
brein
Gebruik je hersens
en word wie
je wilt zijn
UITGEVERIJ BERT BAKKER

MARGRIET SITSKOORN
IK WIL
IETS VAN
JOU,
JIJ
WILT IETS
VAN MIJ
Beïnvloed
de hersenen
om te bereiken
wat je wilt
UITGEVERIJ
BERT BAKKER