

Het brein van de adolescent is 'werk in uitvoering'; De leraar is motor van de talentontwikkeling

Hoe komt het dat intelligente leerlingen soms zo slecht presteren op school? Waarom maken leerlingen en studenten regelmatig van die domme keuzen? Omdat hun neuropsychologische vaardigheden zich nog ontwikkelen tot ver na het 20ste jaar. Hun brein is nog 'werk in uitvoering'. Ze hebben de feedback, sturing en inspiratie uit de omgeving nodig om zich optimaal te ontplooien. Daarmee doen ze de ervaringen op die nodig zijn om zich een goede positie in de samenleving te verwerven. In een keynote op de studiedag van de VLOR op 24 oktober gaf prof. Jelle Jolles inzicht in de neuropsychologische ontwikkeling van leerling en student. Met nadruk op de late adolescentie en de overgang van middelbaar naar hoger onderwijs. Belangrijke vaardigheden werden besproken zoals aandacht en concentratie, zelfinzicht en zelfregulatie en andere zogenoemde 'executieve functies'. En er werden handvatten gegeven voor de onderwijspraktijk, met de leraar als motor van de talentontwikkeling. Hieronder volgen een aantal uitgewerkte kernpunten van de keynote.

De kern van mijn keynote is terug te lezen in mijn boek [Het tienerbrein. Over de adolescent tussen biologie en omgeving](#). Amsterdam University Press. ISBN 9789462987470.

Tevens is veel inhoudelijke informatie te vinden op www.jellejolles.nl, via het kennisarchief, categorieën of de zoekfunctie op de site.

8 kernstatements

- De adolescent is 'werk in uitvoering'
- ... en heeft gerichte steun, sturing en inspiratie nodig
- Er is meer wetenschappelijke kennis aanwezig dan nu wordt gebruikt
- Kennis over de persoon van de lerende is van groot belang om de leerling optimaal te kunnen inspireren, uitdagen, motiveren en om routes te wijzen
- We moeten onze attitude veranderen en positiever denken over de adolescent
- De adolescent is een rups: nog in ontwikkeling tot een mooie vlinder; verwacht niet dat hij/zij al kan vliegen ...
- Zet in op actief trainen van executieve functies
- Bouw de bruggen tussen disciplines en tussen macro, meso en microniveau in onderwijs: ten voordele van ontplooiing.

Startpunten voor studieprestatie en leermotivatie

Er zijn vele factoren die het presteren en de leermotivatie van de leerling bepalen. Denk aan het welbevinden, (sociaal) gedrag, cognitie, emotie, stress, ADHD, een schrale of rijke

omgeving, inschatten, en ‘gewoon’ individuele verschillen tussen leerlingen. Dit betekent dat ook een ‘traag groeiende boom’ de hoogste boom kan worden. Schools presteren hangt daarom *niet alleen* af van de kwaliteit van het doceren en de kennisoverdracht. De karakteristieken van de lerende persoon zijn minstens zo belangrijk. Het is voor de toekomst van onderwijs noodzakelijk om hier (meer) rekening mee te gaan houden.

Stuwmeer aan wetenschappelijke kennis

Er is inmiddels veel kennis over hersenen, ontwikkeling en ontplooiing. Over bijvoorbeeld nieuwsgierigheid, waarnemen, motoriek, handelen, taal, ruimtelijk denken, abstraheren. De hersenen en het lichaam zorgen voor interactie met de omgeving. Het is deze omgeving die ‘de kluisjes in het brein’ vult met kennis en ervaringen. En daarbij rijpen hersennetwerken tot ver na het 20e jaar. Geef daarom de leraar de regie en maak de leerling regie-assistent (in opleiding).



“De leraar is inspirator en motor van de talentontwikkeling” – Jelle Jolles

De samenleving zou daarnaast beter gebruik moeten gaan maken van de vele inzichten die in de afgelopen tientallen jaren zijn verkregen. Daarmee kunnen de – helaas veel voorkomende – neuromythen en onderwijsmythen worden bestreden. Het is tijd voor het overbruggen van de woest kolkende rivier tussen onderwijspraktijk en de academische wereld. Daarvoor is dialoog essentieel, de overtuiging dat onderwijsinnovaties nodig zijn en dat deze de inzet vergen van velen c.q. vele disciplines.

Positiever denken over adolescent

Met de kennis die er nu is, wordt het tijd om onze attitude te veranderen en positiever te gaan denken over kind en tiener. Want de tienertijd is een periode van kansen en mogelijkheden. Het is de omgeving (leraar/docent, opvoeder, coach) die de steun, sturing en inspiratie kan bieden die nodig is om de jeugdige te laten ontplooiën.

"De leerling is een rups, in ontwikkeling tot een mooie vlinder. Zeg niet 'vlieg!' maar inspireer" – Jelle Jolles

Actief trainen van executieve functies (EF)

Naast de cognitieve ontwikkeling en het aanbod van reguliere schoolvakken zoals rekenen en taal, is het van belang de hersenen breder te laten ontwikkelen. Train vaardigheden die breder zijn dan school, waarmee wordt ingezet op een brede leer- en leefomgeving. Dit is goed voor het executief functioneren. Het betreft vaardigheden die Cito niet toetst: de zogenaamde executieve functies. Zorg voor aanbod van muziek, drama en creativiteit. Daag uit en onderhoud de nieuwsgierigheid. En stimuleer de ontwikkeling van het denken. Brede vorming met inzet in ‘persoonlijke groei’ draagt ook bij aan de ontplooiing. Er worden breinstructuren mee getraind die ook voor andere en schools presteren nodig zijn. Denk aan de ontwikkeling

van vaardigheden als planning, prioriteren en evaluatie; zelfinzicht en zelfregulatie; perspectief-name en empathie; kiezen, overzien van keuzes en lange termijn consequenties. Maar ook het leren van regels, normen en waarden. Al deze ontwikkelingen maken dat kind en tiener nog 'werk in uitvoering' zijn.

Conclusie

Ook leerling en student van 18 tot circa 23 à 25 jaar is nog 'werk in uitvoering'. Hij of zij heeft gerichte inspiratie en ook sturing nodig. Wijs routes, geef feedback, daag uit, laat ver-woorden, wijs op alternatieven, confronteer. Leer hem of haar denken en abstraheren. De student die 'fris' met de studie in het hoger onderwijs begint is lang niet klaar met kiezen, beslissen, oordelen, vooruitzien, zelfinzicht, zelfregulatie, enzovoorts.

Conclusie: ook de 18-23 jarige is nog 'werk in uitvoering'

- Fysieke ontwikkeling
- Cognitieve ontwikkeling
- Emotionele ontwikkeling
- Sociale ontwikkeling



@jellejolles, keynote conferentie Vlaamse Onderwijsraad (VLOR), 24 oktober 2018

Bruggen bouwen

Scholen, overheid en politiek kunnen zorgen voor meer samenwerking en uitwisseling tussen disciplines en tussen macro, meso en microniveau in het onderwijs: ten voordele van de talentontwikkeling en ontplooiing.

Schoolleiders kunnen (nog meer) faciliteren, inspireren en sturen. Ontwikkel 2^e strooms onderwijs en schep voorwaarden voor het ontwikkelen van executieve functies. En zorg voor structurele samenwerking tussen ouders en school. Zorg ook voor een breed aanbod van sport en muziek. Stimuleer de 'continuous education' van de leraar. Er bestaat veel kennis en inzicht over de lerende en diens ontwikkeling. Ondersteun het proces dat zorgt dat de leraar hierover de beschikking krijgt. De schoolleider kan het verschil maken in het faciliteren van de continue kennisverwerving van leraren.

Overheid en politiek kunnen (nog meer) faciliteren: zowel op mesoniveau (onderwijsinstellingen) als op microniveau (de professionals). Hiermee draagt de overheid bij aan attitudeverandering richting talentontwikkeling en steunt ze de 'ontplooiing'. En stimuleert ze actief de dialoog tussen onderwijsveld en academia. Bijvoorbeeld door te zorgen voor regionale academische netwerken met een landelijke coördinatie. Op die manier vindt er een 'academisering' van het onderwijsveld plaats. Daarnaast is het zinvol om een proces in te zetten in de richting van een 'Taskforce kennisvalorisatie'.

Tot slot is toegang tot kennis van belang: de overheid kan zorgen voor het uitbouwen van communicatie via sociale media; en hiermee nieuwe en meer toegankelijke kennis-repositories realiseren.

LEREN 2.0: over de lerende leerling

Zet voor de toekomst in op samenwerking tussen leraar/docent en ouder: de motoren van de ontplooiing. En maak het stuwmeer aan kennis beschikbaar voor zowel wetenschappers als de praktijkprofessionals. Ten voordeel van kind en adolescent.

Vier aanbevelingen

1. Bied steun, sturing en inspiratie. Geef de leraar de regie en maak de leerling/student regie-assistent (in opleiding).

2. Werk bij de leerling in de bovenbouw van het secundair onderwijs, bij de leerling op het mbo én bij de student, aan executieve functies (EF), kennis en nieuwsgierigheid. Door inspiratie te bieden creëert de leraar een *Doornroosje-effect*: hij maakt functies wakker.
3. Werk aan persoonlijke groei. Werk aan de individuele student en ontplooi het studerende brein. Schep voorwaarden voor de ontwikkeling van EF. En houdt daarbij rekening met de karakteristieken van de leerling/student (zie afbeeldingen).
4. Organisatie en onderwijsfilosofie: werk aan attitudeverandering 'Leren is fun' en 'Doceren is fun!'. En ontwikkel 2^e strooms onderwijs gericht op persoonlijke groei.

Werk aan de individuele student en ontplooi het studerende brein

1. Werk aan attitude-verandering 'Leren is fun'. En: 'Doceren is fun!'
2. Ontwikkel 2e-strooms onderwijs gericht op persoonlijke groei
3. Nieuwe studie-loopbaanbegeleiding 'ontwikkel de EF'
4. Stimuleer brede vorming, interesse in lezen, in kennis, in weten

@jellejolles, keynote conferentie Vlaamse Onderwijsraad (VLOR), 24 oktober 2018 ¹⁹

Schep voorwaarden voor ontwikkeling EF

- Vaardigheden oefenen
- Routines aanleren
- Sociale cognities
- Zorgen voor stabiele relaties
- Leren denken
- Creatieve oplossingen vinden
- Omgaan met stress
- Fysieke + cognitieve skills
- Emotionele + sociale skills
- Zelfstandig worden

@jellejolles, keynote conferentie Vlaamse Onderwijsraad (VLOR), 24 oktober 2018

Houd rekening met leerling/student karakteristieken

- Welbevinden
- Motivatie
- Stress
- Slaap
- Voeding
- Jongens en meisjes
- Leer-vertraging
- Gedragsproblemen
- Impulsiviteit
- Verslavingen
- Schrale of rijke omgeving
- Individuele verschillen

@jellejolles, keynote conferentie Vlaamse Onderwijsraad (VLOR), 24 oktober 2018

Bronnen

- Jolles, J. (2016, 2017). [Het tienerbrein. Over de adolescent tussen biologie en omgeving](#). Amsterdam University Press. ISBN 9789462987470.
- Vlaamse OnderwijsRaad (2018). Studiedag 'Bruggen bouwen tussen secundair en hoger onderwijs over de onderwijsloopbaan van jongeren', 24 oktober 2018 Brussel. Geraadpleegd op <https://www.vlor.be/activiteiten/verslagen/bruggen-bouwen-tussen-secundair-en-hoger-onderwijs-over-de-onderwijsloopbaan>

Over Jelle Jolles

Jelle Jolles is hoogleraar Neuropsychologie aan de Vrije Universiteit Amsterdam en leidt het Centrum Brein & Leren. Het is zijn doel om onderwijs en opvoeding te laten profiteren van de inzichten die de laatste jaren zijn verkregen over de hersenen, en over het cognitief en neuropsychologisch functioneren. Zijn activiteiten richten zich op de relatie tussen leren, brein en ontplooiing bij kinderen, tieners en jong-volwassenen en de factoren die daar bepalend voor zijn. In november 2016 verscheen zijn bestseller 'Het tienerbrein: Over de adolescent tussen biologie en omgeving'. Jolles pleit voor een actieve dialoog tussen wetenschap en de onderwijspraktijk met als doel het verbeteren van de ontplooiingsmogelijkheden van jeugdigen. Nadere info: www.jellejolles.nl