

Puberen? Verbreinen!

Puber. Wat een denigrerend woord is dat toch, vindt Jelle Jolles, hoogleraar hersenen, gedrag & educatie aan de VU. Er gebeuren juist zulke mooie dingen in die koppies. Een **ode aan de tiener**.

tekst JELLE JOLLES illustratie YKE SCHOTTEN

Wat kunnen volwassenen toch mopperen over 'die pubers'. Die alleen maar aandacht zouden hebben voor leeftijdgenoten. Die niet luisteren naar de 'wijze raad' van ouders. Die geen verantwoordelijkheid nemen voor hun handelen...

Maar met de tiener is niets mis; de tiener doet gewoon wat zijn brein hem of haar opdraagt: zoveel mogelijk ervaringen opdoen en door ervaringen leren!

Het tienerbrein is 'in' voor actie. Het roept om nieuwigheid, smeekt om prikkels en wil verder niet te veel gedoe. Het wil zaken die interessant, waardevol, grappig, leuk of spannend zijn.

Neem Paul, twaalf jaar oud. Grinnikend schuift hij achter zijn computer, terwijl hij zijn moeder afwimpelt: "Sorry mam, maar ik kán de boodschappen niet voor je doen. Wetenschappers hebben bewezen dat ik nog niet kan plannen! De prefrontale schors in mijn hersenen is nog niet uitgerijpt. Het staat in de krant!"

Paul weet best dat hij prima in staat is om boodschappen te doen. Maar wat hij zegt over de hersenen klopt: uit onderzoek blijkt dat bepaalde hersendelen pas na het vijftiende levensjaar uit de 'slaapstand' komen en actief worden. Er zijn zelfs gebieden in de hersenen die pas na het twintigste jaar zijn uitgerijpt.

'Puberbrein niet rijp voor het nieuwe leren' kopte een krant. 'Tiener moet steun en sturing krijgen' stelt een andere krantenkop. De ervaringen die je in je leven opdoet, worden vastgelegd in het brein. En de omgeving – ouders, vrienden, school – zorgt ervoor dat die ervaringen worden opgedaan.

De omgeving is dus nodig voor de ontwikkeling van het brein omdat zij de hersenen voorziet van prikkels, die de talentontwikkeling van de tiener bepalen. Maar moeten we het in dit verband dan hebben over de puberteit? Nee, de puberteit is maar een klein onderdeel van de vele veranderingen die de jonge tiener ondergaat. De tiener is aan het verbreinen! De tiener ontplooit zich en het brein zoekt de ervaringen op die het daarvoor nodig heeft.

Onze hersenen stellen ons in staat te denken, te leren, te zien, te horen en met anderen te communiceren. De prefrontale schors, die Paul zo handig inzette in het gesprek met zijn moeder, is

**Openstaan voor
nieuwe dingen zit
ons in de genen**



een soort 'supercentrum' in de hersenen. Het regelt de samenwerking tussen veel andere centra in het brein.

Paul moet bijvoorbeeld zijn aandacht verdelen tussen de actie op zijn computerscherm, binnenkomende sms'jes en het verzoek van zijn moeder. Voortdurend moeten zijn hersenen dus afwegingen maken en beslissingen nemen. Zoals: zal ik nu luisteren naar mam of stuur ik een sms naar Jordi?

Een goed functionerende prefrontale schors zorgt er ook voor dat iemand goed kan plannen. De twaalfjarige Paul heeft al een grote ontwikkeling doorgemaakt sinds zijn kindertijd, maar zijn vermogen tot plannen beperkt zich nog grotendeels tot het hier en nu. Pas op zijn vijftiende zal hij ervaring hebben opgedaan met kiezen voor later, zoals voor het profiel van schoolvakken dat hij dan wil gaan volgen. Plannen, keuzes maken, consequenties overzien en anderzins perspectief kunnen onderkennen zijn functies in de hersenen die zich in de tienertijd ontwikkelen.

"Wat kun jij veel vragen stellen," zegt Pauls vader, terwijl ze samen het Guinness Book of Records doorbladeren. Paul wil álles weten: over de sterren, over dino-



sauriërs, over zijn sporthelden. Hij is ook een skater en probeert op de verhoogde stoeprand nieuwe sprongen uit. "Je bent wel met heel veel dingen bezig," zegt zijn moeder soms. Maar omdat zijn cijfers op school meevallen, laat ze het er daar maar bij. Nieuwsgierigheid is zo slecht nog niet, denkt ze bij zichzelf. Dat klopt: openstaan voor nieuwe dingen zit de mens in zijn genen. Toen onze voorouders enkele duizenden jaren geleden nog in beestenvellen liepen, kon immers elke nieuwigheid in de omgeving gevaar betekenen. Maar net zo goed kon zich een nieuwe route aandienen naar eten of drinken, of een nieuwe techniek, betere huisvesting, sneller vervoer of warmere kleding. Ons brein is daarom buitengewoon geïnteresseerd in nieuwe dingen. Ouders en de leerkracht vinden wel eens dat jonge tieners nog ongeconcentreerd zijn ('Pieter! Ga op je stoel zitten en let op!'), maar eigenlijk is het alleen maar goed dat het tienerbrein aandacht heeft voor veel verschillende dingen. Ook verzuchten volwassenen vaak dat tieners nog moeten leren situaties goed te beoordelen ('Nee hoor pap, dat is niet gevaar-

Sturing is nodig, maar juist om te stimuleren

lijk'). Maar het positieve is dat een tiener uit zichzelf gemotiveerd is nieuwe wegen in te slaan. Nieuwe prikkels zorgen immers dat we grenzen verleggen, creatief zijn en andere invalshoeken kiezen. Nieuwsgierigheid is heel belangrijk voor de talentontwikkeling van de scholier. Maar ook is die nieuwsgierige tiener later een creatieve wetenschapper of ondernemer. En dat zorgt er dan voor dat onze samenleving uiteindelijk nieuwe wegen kan inslaan. Het kind van twaalf jaar kan trouwens veel dingen al beter dan volwassenen. Paul maakt zijn ouders dik in met Memory en computergames. Hij leert zijn moeder hoe ze een app moet downloaden en lacht een beetje om haar rare vragen hierover. Paul is motorisch ook veel behendiger dan zijn vader. Bepaalde hersensystemen zijn dus al klaar in de kindertijd. Maar andere delen van het brein rijpen pas later: in de adolescentie. En voor het 'aan-

maken' van die paden is veel oefening nodig. Een moeilijke sprong op het skateboard lukt pas als je geleerd hebt erop te staan. Een ingewikkelde vertaling uit het Engels kun je pas maken als je de basisstof beheerst. En de consequenties van je eigen gedrag overzien gaat nu eenmaal beter als je een keer flink de mist in bent gegaan. Ouders en school moeten daarom de tiener de gelegenheid geven nieuwe leerervaringen op te doen en daarbij geduld aan de dag leggen. Verbreinen kost tijd.

Het brein ontwikkelt zich ook in relatie tot de omgeving. De genen – het DNA – zijn verantwoordelijk voor het bouwplan van de hersenen, maar ouders, school, vrienden en vriendinnen zorgen ervoor dat ervaringen worden opgedaan. Het gebruik dat je van je hersenen maakt, bepaalt wie je bent. Daarom is die omgeving essentieel. Een gezin dat steun geeft, een sturende en stimulerende docent, een oma of buurman die inspirerende verhalen vertelt, een vader die voorleest, interessante boeken in de boekenkast; dat zijn allemaal factoren die ervoor zorgen dat de hersenen zich ontwikkelen in relatie tot de natuurlijke nieuwsgierigheid. De overgang naar de middelbare school is natuurlijk een immens belangrijke stap. Ouders én school kunnen ervoor zorgen dat de tiener nieuwsgierig blijft; geïnspireerd en gemotiveerd om nieuwe ervaringen op te doen. De tiener is ondernemend, staat open voor vele prikkels, is gericht op uitdagingen en moet dus ervaringen kunnen opdoen. Maar wel binnen grenzen, want niet alle prikkels zijn even zinvol en veilig. Daarom is sturing nodig en moeten routes worden gewezen, consequenties geschetst. Maar dan niet om de tiener in te perken; nee, juist om te stimuleren. Opvoeding en onderwijs worden zoveel zinvoller, leuker, inspirerender en spannender voor onze kinderen als wij hen inspireren, routes wijzen en helpen om de consequenties van keuzen onder ogen te zien. Daardoor kan de tiener effectiever rijpen en letterlijk volwassen worden. En dat is een proces van 'verbreinen' dat geen last geeft: het is een lust! ■



Jelle Jolles publiceerde *Ellis en het verbreinen*. Uitgever Neuron Publishers, prijs 22 euro). Meer informatie over het tienerbrein is te vinden op www.learn-amsterdam.nl en www.hersenenleren.nl