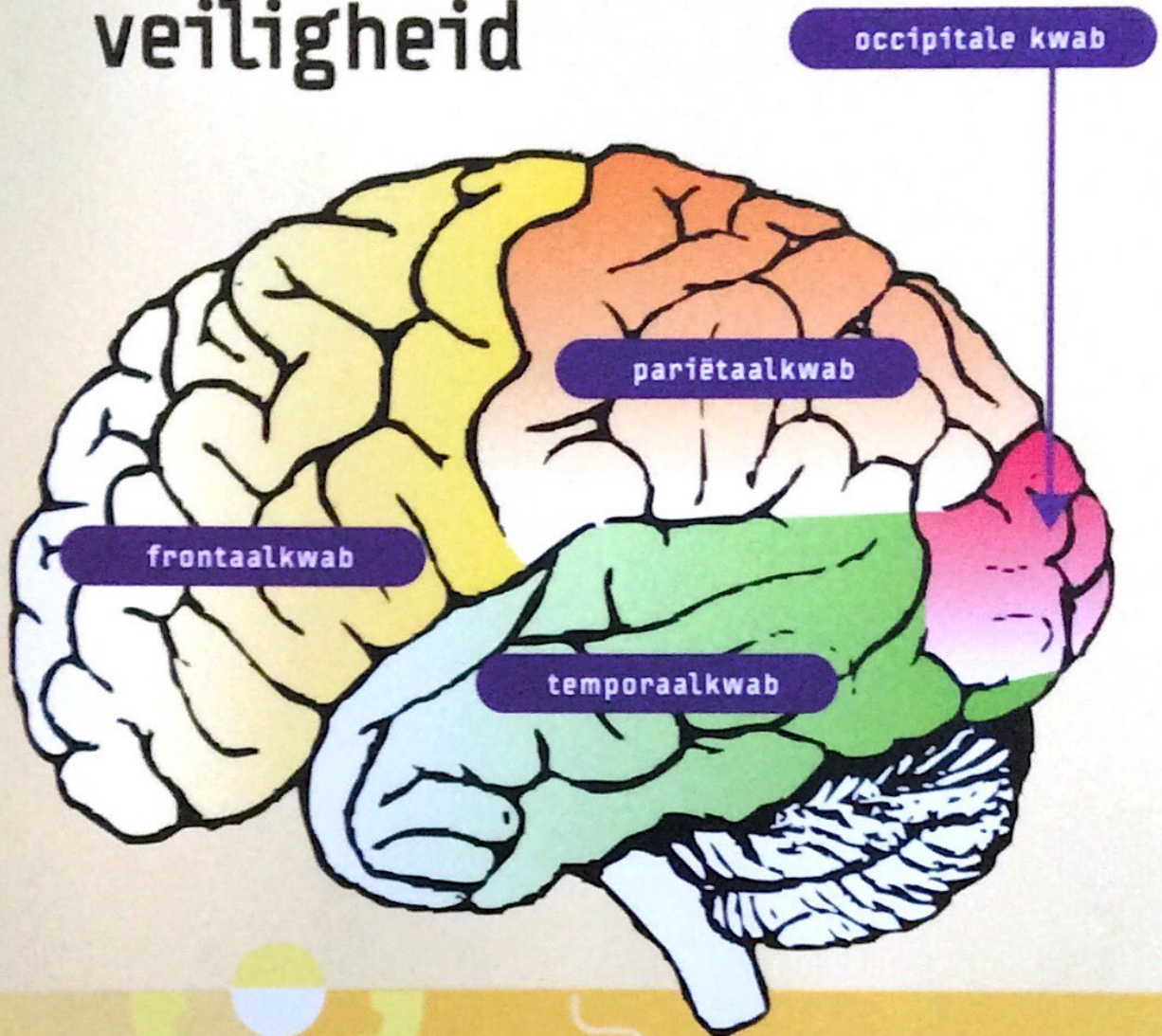


veiligheid



Veiligheid

Kern

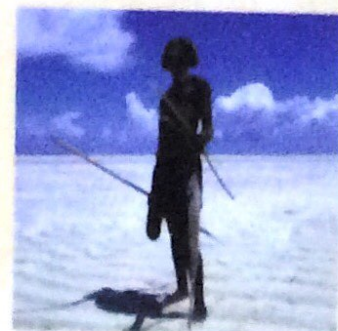
Het brein bestaat uit drie delen, die door evolutie tot stand zijn gekomen. Het oudste deel, het reptielenbrein, reageert heel primair op onbekende en nieuwe situaties. Daardoor kunnen de hogere cognitieve functies, het nieuwere deel van ons brein, niet in actie komen. Als je wilt dat studenten leren, is een eerste voorwaarde dan ook dat je hun reptielenbrein op zijn gemak stelt. Dat doe je door je studenten zich voor te laten stellen, patronen in de groep te verduidelijken en je studenten het gevoel te geven dat ze er mogen zijn. Als ze zich in een groep of in een school niet veilig voelen, kunnen ze niet leren.

Doen

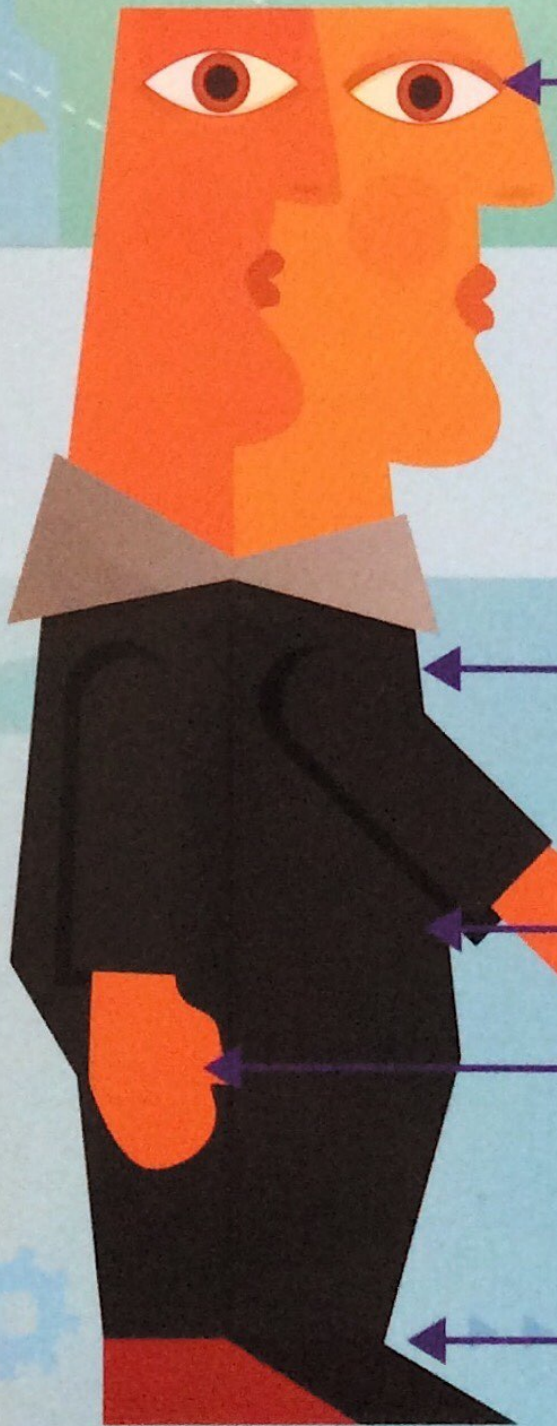
- Laat je studenten kennismaken met elkaar en met jou.
- Maak duidelijk dat ze fouten moeten maken, want als ze geen fouten maken, leren ze niet.
- Luister naar hen en schep een vertrouwelijke sfeer.
- Wees duidelijk en bied zekerheden.
- Geef complimenten.

Vragen

- Wat heb je gedaan en welk effect heeft dat gehad?
- Welke alternatieven heb je nog niet benut?
- Zijn er nog meer oefenmogelijkheden? Welke zijn dat?
- Welke zekerheden heb je kunnen bieden?



Wat het brein nodig heeft



verwerking

emotie

voeding

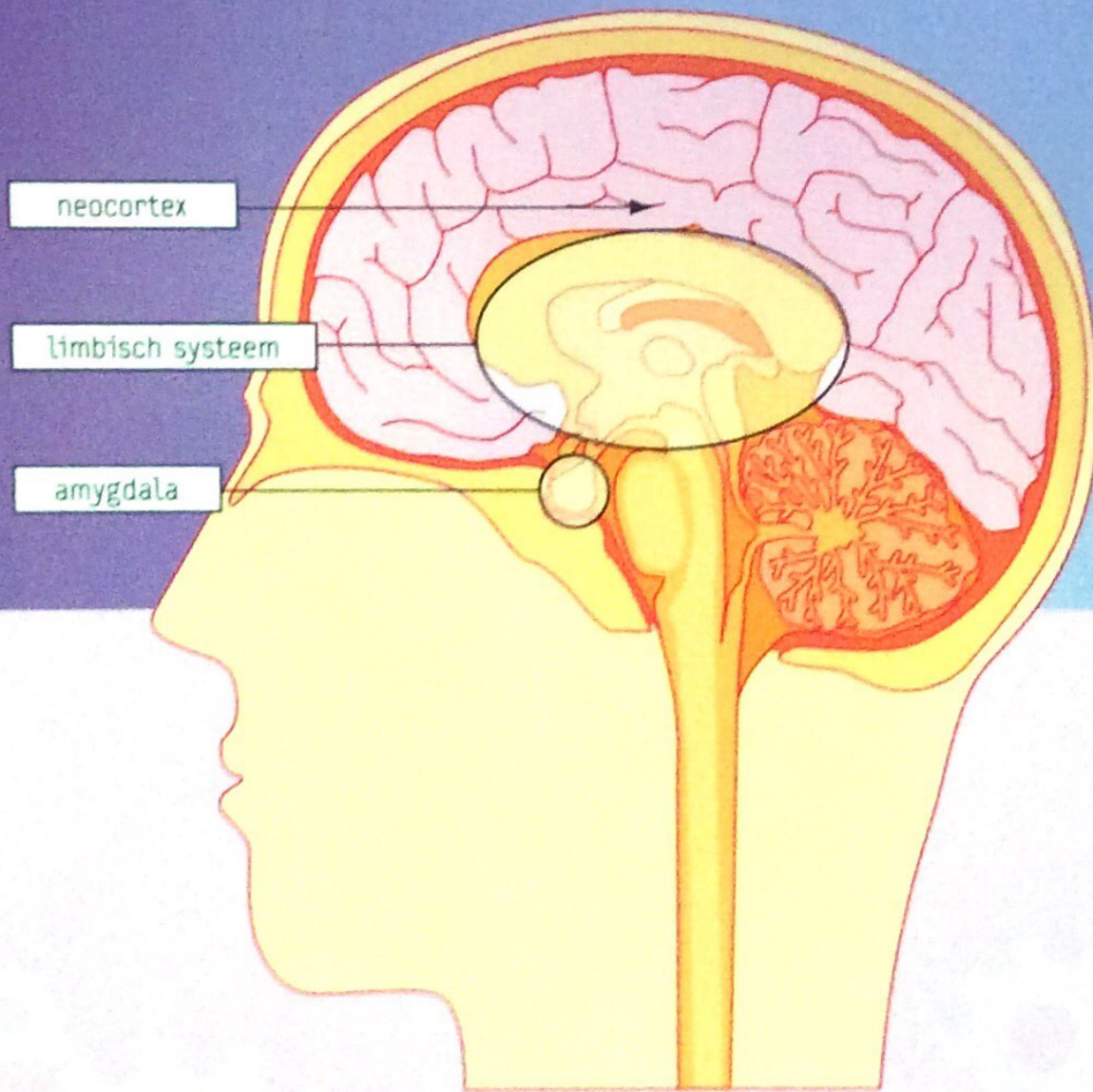
verbinding

veiligheid

De vijf breinprincipes

- Veiligheid:** het reptielenbrein in de ruststand
- Voeding:** uitdagend materiaal, zuurstof, beweging, rust en slaap
- Emotie:** als je emoties aan het leerproces koppelt, onthouden studenten het beter
- Verbinding:** gebruik alle zintuigen en laat je deelnemers samen leren
- Verwerking:** focus op herhaling

opbouw van de hersenen



opbouw van de hersenen

kennis

Reptielenbrein

Dit is het oudste deel van onze hersenen, ook wel het limbisch systeem genoemd. Dit deel van de hersenen reageert primair op veiligheid.

Zoogdierenbrein

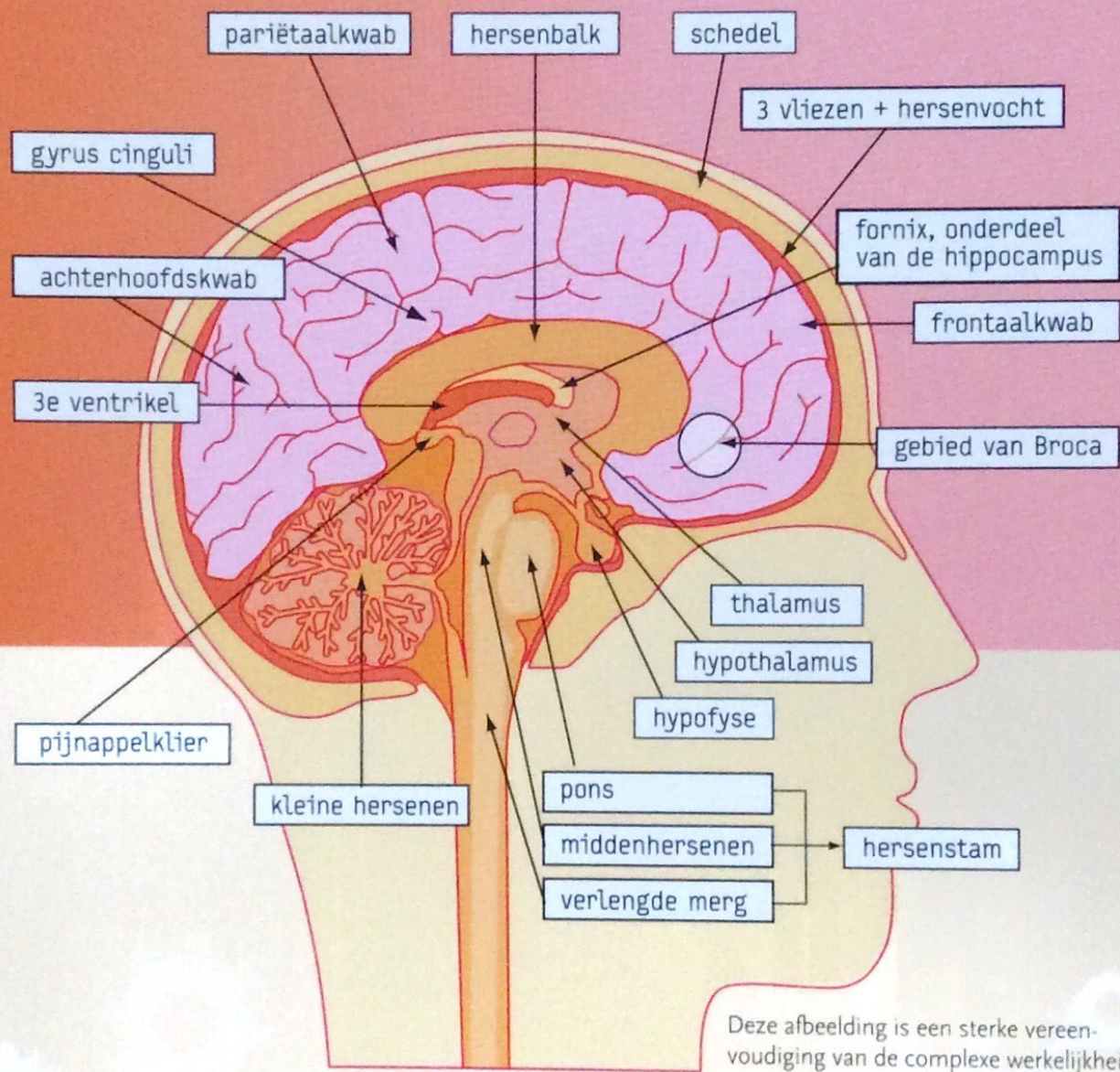
In dit deel van onze hersenen (ook wel het emotionele brein genoemd) bevindt zich de amygdala, belangrijk voor het verwerken van emotie, informatie en onthouden.

De nieuwe hersenen

De neocortex (= nieuwe hersenen) is het laatste deel dat zich ontwikkeld heeft bij mensen. Het is met name dit deel dat ons onderscheidend maakt. Mensen hebben de meest ontwikkelde neocortex. Deze is betrokken bij complexe besluitvorming, reflectieve processen en leerprocessen.

Doen

- De opbouw van de hersenen bepaalt de volgorde waarin we ons aangesproken voelen tijdens een les.
- Zorg als docent dan ook voor veiligheid in de groep en heb oog voor de sfeer en emoties.
- Veiligheid in de groep betekent ook dat de leden van de groep ruimte geven aan elkaar om te leren en fouten te maken.



hersenanatomie

hersenenanatomie

Achterhoofdkwab

Hersenkwab die betrokken is bij zien.

Fornix en hippocampus

Spelen een rol bij gevoelens, leerprocessen en motivering. De hippocampus zorgt voor de opslag van herinneringen.

Frontaalkwab

Speelt een rol bij hogere cognitieve functies en ons zelfbewustzijn.

Gebied van Broca

Het spraakcentrum; speelt een rol bij de verwerking van taal.

Gyrus cinguli

Maakt deel uit van het limbisch systeem en speelt een rol bij de totstandkoming van emoties en motivatie.

Hersenbalk

Corpus callosum; zorgt voor informatieverwerking in beide hersenhelften.

Hersenstam

Het oudste deel van het brein; regelt onder meer reflexen, lichaamsbewegingen, het slaap-waakritme en de ademhaling.

Hersenvliezen

Beschermen de hersenen.

Hypofyse

Schakel tussen centraal zenuwstelsel en het hormoonstelsel. Activiteit van de hypofyse wordt geremd door negatieve feedback.

Hypothalamus

Bestuurt het hormonale systeem en reguleert het autonome zenuwstelsel.

Kleine hersenen of cerebellum

Zorgt voor voortbewegen en controleert bewegingen.

Thalamus

Speelt een belangrijke rol bij het doorgeven van prikkels naar de verschillende onderdelen van de hersenschors.

spiegelneuronen



spiegelneuronen

Wat zijn het?

Spiegelneuronen zijn neuronen die actief worden als we iemand anders een handeling zien verrichten. Ze spelen een belangrijke rol bij het vermogen om ons in te leven in anderen.

Hoe kun je deze als docent inzetten?

Voorbeeldgedrag

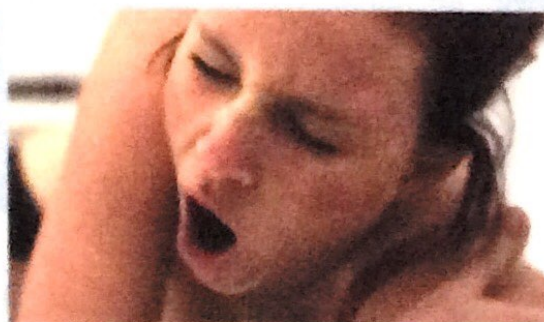
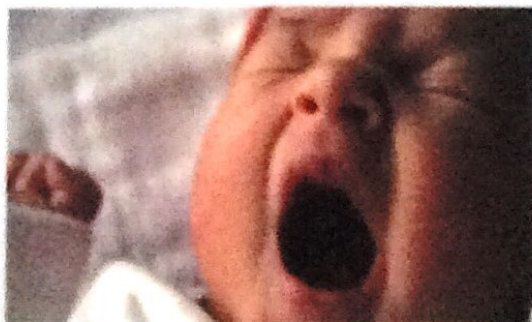
Gedrag van een docent zet spiegelneuronen aan het werk bij studenten. Het goede voorbeeld geven en vaardigheden voordoen zijn dus prima manieren om studenten te laten leren. Studenten volgen het gedrag van hun docent.

Visualiseren van gewenst gedrag

Visualiseren van de nieuwe situatie, dus nadat er iets geleerd is, helpt om nieuw gedrag te herkennen als het zich voordoet. Bij studenten helpt het ook als de toepassing in de werksituatie (later) gevisualiseerd wordt.

Inrichting van de school

Gebruik de inrichting van de school of het leslokaal om studenten een spiegel voor te houden hoe ze moeten leren en samenwerken. Dit kun je doen door bijvoorbeeld afbeeldingen aan de muur, speciale instructieruimtes en kleine, intieme hoekjes waar studenten geconcentreerd kunnen werken. Teksten aan de muur met leertips kunnen ook heel zinvol zijn voor studenten.



puberbrein



het puberbrein

Kern

Puberhersenen zijn nog volop in ontwikkeling. Dit is vooral te zien in de prefrontale cortex, waarin zich de hogere cognitieve vaardigheden bevinden. Plannen, organiseren en reflecteren zijn hier voorbeelden van. Pubers zijn minder in staat om zich te verplaatsen in anderen. Ook dit is een ontwikkeling die nog gaande is. Doordat de prefrontale cortex nog in ontwikkeling is, is er bij pubers (12-15 jaar) en adolescenten (16-25 jaar) nog weinig rem op het volgen van impulsen en emoties. Verdriet en ook vreugde ervaren zij intens.

Doen

1. Gebruik meer zintuigen: combineer woorden en beelden.
2. Vertel wat je wilt dat je studenten doen.
3. Moedig inspanning aan in plaats van het resultaat.
4. Geef gerichte feedback, zodat de student weet wat hij moet ontwikkelen.
5. Gebruik spiegelneuronen: laat studenten bij elkaar meekijken en geef het goede voorbeeld.
6. Ontwikkel denkvaardigheden bij je studenten.
7. Zorg voor veiligheid.
8. Bied structuur bij het plannen, organiseren en reflecteren.
9. Houd je aan afspraken.
10. Help jongeren keuzes maken en geef hun inzicht in de eigen hersenontwikkeling.
11. Geef ruimte aan studenten die zich langzamer ontwikkelen.
12. Geef ruimte voor beweging! Door de ontwikkeling van het skelet kunnen pubers niet lang stilzitten.

Vragen

- Hoe heb je je eigen pubertijd ervaren?
- Wat kun je gebruiken van de creativiteit van de pubers in jouw klas?
- Hoe kun je studenten betrekken bij de ontwikkeling van het lesprogramma?
- Hoe kun je meer structuur bieden in de klas?
- Hoe plan je je lesactiviteiten zo dat de student hier meer van opsteekt?