**OPDRACHT LITERATUUR ZOEKEN, INFORMATIE SELECTEREN EN GEBRUIKEN VOOR JE M&M-SECTIE**

**Leerdoelen**

* Je kunt een goede zoekvraag formuleren
* Je weet in welke zoekmachines je het beste kunt zoeken (mbt je zoekvraag)
* Je kunt op basis van je zoekresultaten een selectie maken van relevante artikelen
* Je kunt je materiaal en methode sectie baseren op relevante literatuur

**Achtergrond**

Deze opdracht is gebaseerd op de vraag ‘hoe weet ik wat er in de materiaal en methode sectie van mijn verslag moet komen?’. Daarover gaat deel 2 van de opdracht. Maar voor deel 2 heb je relevante literatuur nodig. Hoe vind je die eigenlijk? Daarover gaat deel 1.

Deel 1 gaat dus over informatie zoeken en selecteren. Dit is nuttig voor bijvoorbeeld literatuuronderzoek, zoals je miniscriptie, maar ook voor het zoeken naar eerder onderzoek voor de inleiding van je verslag, of goede artikelen om je materiaal en methode van af te kijken.

Deel 2 gaat over hoe je op basis van de verschillende informatiebronnen (waaronder de gevonden artikelen uit deel 2) kunt beslissen wat voor informatie er wel en niet in je verslag moet komen bij de materiaal en methode.

De twee delen zijn uiteraard ook los van elkaar te maken en dienen vooral als basis-stappenplan voor een grote variatie aan opdrachten tijdens je studie.

**Deel 1: informatie zoeken**

Stap 1: wat wil je weten?

1. Denk goed na over **wat** je wil zoeken. Gaat het om achtergrond informatie over een onderwerp? Zoek je eerder onderzoek voor in het probleemgebied? Wil je meer informatie over een bepaalde methode?
2. Bedenk **waar** je deze informatie het beste kan zoeken. Soms is Wikipedia een goede start om een algemeen beeld te krijgen. Of een (wetenschappelijke) nieuwssite zoals Scientific American. Voor wetenschappelijke, peer-reviewed artikelen kun je het beste PubMed of Web of Science gebruiken.
3. Formuleer je **zoekvraag**
   1. Welke kernwoorden horen hier bij? Zoek je naar ‘evolutie’ of zoek je naar ‘vragenlijst’ (of naar allebei?)?
   2. Wat voor type artikelen zoek je? Zoek je een review, een meta-analyse of een onderzoeksartikel?
   3. Maakt het uit door wie, waar of wanneer het is gepubliceerd? Soms zoek je specifiek naar een artikel van een bepaalde auteur, of uit een bepaald tijdschrift, of wil je alleen artikelen uit de afgelopen 5 jaar
   4. NB: Bij zoekpagina’s als PubMed en Web of Science staat vaak een uitgebreide uitleg over hoe je de ‘geavanceerd zoeken’ optie het beste kan gebruiken (inclusief *booleans* als ‘AND’ of ‘NOT’). Dit kan erg helpen om je zoekopdracht te verfijnen.

Stap 2: selecteer informatie

1. Lees de **titel** en het **abstract**. Kijk ook naar waar, wanneer en door wie het is gepubliceerd. Heeft dit artikel te maken met je zoekvraag?
2. Open het artikel. Afhankelijk van waar je naar op zoek bent lees je de inleiding, **OF** de materiaal en methode, **OF** kijk je naar de figuren en de resultaten. Lees **nooit** het hele artikel voordat je er van overtuigd bent dat het artikel aansluit bij jouw zoekvraag.
3. Gebruik de gevonden artikelen ook om mee verder te zoeken. Bijvoorbeeld: een artikel beschrijft een methode waar je naar op zoek bent, maar legt deze niet volledig uit en verwijst naar een eerder artikel. Zoek dan dit eerdere artikel op om zo de originele bron te achterhalen. Hetzelfde geldt voor eerder onderzoek wat in bijvoorbeeld de inleiding wordt aangehaald. Deze bronnen vertellen je hier waarschijnlijk meer over dan in het artikel staat.
4. Indien je niet vindt wat je zoekt moet je je zoekvraag herformuleren. Denk bijvoorbeeld aan synoniemen. Zie ook punt D bij stap 1.

**Deel 2: informatie gebruiken**

Stel, je hebt een vraag over hoe je de vragenlijst uit de werkgroep Evolutie en Gedrag moet beschrijven in de materiaal en methode. Via deel 1 heb je een aantal artikelen gevonden die vergelijkbaar onderzoek beschrijven. Wat nu?

Stap 1: lees de handleiding van de werkgroep.

1. Wat wordt hier aan informatie gegeven over de opdracht?
2. Wat wordt er van je verwacht? 🡪 Wat is het beoordelingsmodel? Wat staat daar in over de M&M?

Stap 2: hoe doen anderen het?

1. Vergelijk de artikelen die je hebt gevonden. Wat zijn de overeenkomsten? Wat zijn de verschillen? Waar ligt dat aan denk je?
2. Hoe komen de artikelen overeen met je eigen experiment? Zijn er aspecten die je nu nog niet weet? Ga dan terug naar deel 1
3. Schrijf op welke onderdelen uit andere artikelen relevant zijn voor jouw eigen experiment.
4. Het kan zijn dat in de wetenschappelijke artikelen meer informatie wordt gegeven dan jij hebt over je eigen experiment. Houdt je in dat geval aan de informatie die je hebt of logischerwijs kan vinden. Ga geen informatie verzinnen! Bij twijfel kun je dit altijd overleggen met je (practicum)docent.

Stap 3: bekijk je resultaten / voorspellingen

1. Wat heb je gemeten / ga je meten?
2. Wat voor figuur heb je gemaakt / ga je maken?
3. Wat moet iemand weten om de resultaten te kunnen begrijpen?

Als het goed is kun je nu de materiaal en methode sectie schrijven aan de hand van stap 1 t/m 3, en vervolgens ook checken of het aan alle criteria voldoet (o.a. beoordelingsmodel/handleiding, vakliteratuur, begrijpen van resultaten, repliceerbaarheid).

Tenslotte: het schrijven van een materiaal en methode sectie vergt veel oefening en is voor elk type experiment, opdracht en tijdschrift weer anders. Een goede materiaal en methode sectie schrijven is dus een kwestie van veel ervaring. Het allerbelangrijkste om in je achterhoofd te houden is dat de lezer van je verslag snapt hoe de resultaten zijn verkregen, om zo de resultaten te kunnen interpreteren.