

Het Heelal

Oneindigheid en mysterie — misschien ligt het belangrijkste antwoord niet in wat we weten, maar in de vragen die we nog te stellen hebben.

Over dit thema

Het heelal is oneindig, mysterieus en vol vragen die de mensheid al eeuwenlang bezighouden. In dit thema gaan we op zoek naar antwoorden, maar vooral ook naar nog meer vragen. Want het heelal is niet alleen een plek die we willen begrijpen, maar ook een oneindige bron van verwondering en inspiratie.

Wetenschap en mythologie

We nemen de leerlingen mee op een reis door ruimte en tijd, waarbij we zowel de wetenschap als de mythologie verkennen. De grote vragen staan centraal: hoe is het heelal ontstaan? Wat ligt er voorbij de sterren? Bestaat er buitenaards leven? We bespreken de wetenschap achter zwarte gaten, de oerknal en het ontstaan van sterrenstelsels — én de scheppingsverhalen van verschillende culturen.

De pioniersgeest van de wetenschap

Onderzoekers, astronauten en ingenieurs proberen voortdurend de grenzen van het bekende te verleggen. We leren over raketten en ruimtesondes die ons dichterbij de sterren brengen en telescopen die verder kijken dan het menselijk oog kan zien. Hoe ver zijn we al gekomen, en hoeveel verder kunnen we nog gaan?

Wat we nog niet weten

Wat bevindt zich in de donkere materie die de meeste massa van het heelal uitmaakt? Wat gebeurt er in een zwart gat? En wat is de toekomst van ons eigen zonnestelsel? Door deze vragen te stellen moedigen we leerlingen aan om verder te denken dan wat bekend is, nieuwsgierig te zijn en hun verbeelding te gebruiken.

DE KERN

Oneindigheid en mysterie. Laat de kinderen dromen, laat ze vragen stellen en verken samen de oneindigheid van het heelal — van de planeten in ons zonnestelsel tot de verhalen die mensen door de eeuwen heen vertelden om de sterren te begrijpen.

Opbouw van het thema

Vier leerpaden bouwen op elkaar voort — van kijken naar de hemel bij kleuters tot de oerknal en scheppingsverhalen in de bovenbouw.

KL Kleuter

Geheimen van de ruimte

Ontdekken van het heelal boven ons

OB Groep 3–4

Op reis naar de ruimte

Ontdekkingstocht naar verre bestemmingen

MB Groep 5–6

Het zonnestelsel

Ontdek de wereld van de planeten

BB Groep 7–8

Waar het allemaal begon

Van oerknal tot mythische verhalen

Geheimen van de ruimte

Ontdekken van het heelal boven ons

Samen met de kleuters beginnen we aan een ontdekkingsstocht door de fascinerende wereld boven ons hoofd. We kijken omhoog en laten ons verwonderen: van de zon die ons warm houdt tot de maan die 's nachts de lucht verlicht. De kinderen leren het verschil tussen een ster en een planeet, ontdekken hoe dag en nacht ontstaan en waarom we zomer en winter hebben.

We duiken ook in de wereld van astronauten en raketten. Hoe reizen mensen naar de ruimte, wat trekken ze aan en wat zien ze als ze boven de aarde zweven? We kijken naar vallende sterren en doen een wens, en stellen ons voor hoe het zou zijn als er leven bestaat op andere planeten. Deze vragen prikkelen de verbeelding en maken het heelal tastbaar en levendig.

Door verhalen, liedjes en spelletjes ontdekken de kleuters hoe groot en divers het heelal is. Ze leren dat zelfs dingen die ver weg lijken — zoals de zon en de maan — ons dagelijks leven beïnvloeden, en dat we onderdeel zijn van een veel groter geheel.

KERNPUNTEN

- Zon, maan, sterren en planeten leren kennen
- Dag en nacht, zomer en winter
- Astronauten, raketten en ruimtestations
- Werkvormen: verhalen, liedjes en spelletjes

Op reis naar de ruimte

Een ontdekkingsstocht naar verre bestemmingen

De onderbouw bouwt voort op de verwondering uit de kleutergroepen: wie zijn de dappere ontdekkingsreizigers van het heelal, en hoe ziet een ruimtereis er eigenlijk uit? De kinderen leren dat niet iedereen zomaar astronaut kan worden — astronauten zijn vaak wetenschappers of technici die zorgvuldig worden geselecteerd en getraind.

We duiken in de geschiedenis van de ruimtevaart: van de eenvoudige ruimtecapsules van de jaren '60 tot de hightech ruimteschepen van nu. Een belangrijk onderdeel is het leven in de ruimte: hoe eten, slapen en bewegen astronauten in een gewichtloze omgeving? Ze ontdekken dat een ruimtereis niet alleen om avontuur draait, maar ook om hard werken aan experimenten.

We verkennen waar we naartoe zijn gegaan en waar we in de toekomst naartoe willen — van de maan naar Mars en misschien verder. Zou er leven kunnen zijn op andere plekken in het heelal? En na de reis keren we terug: van de ontkoppeling van het ruimtestation tot de landing in de oceaan.

KERNPUNTEN

- Wie wordt astronaut en hoe word je getraind?
- Geschiedenis van de ruimtevaart: van capsule tot ruimteschip
- Leven in een ruimtestation: eten, slapen, werken
- Heen én terug: van lancering tot landing

Het zonnestelsel

Ontdek de wereld van de planeten

De middenbouw maakt een ontdekkingsreis door ons zonnestelsel: van de kleine, rotsachtige Mercurius tot de gigantische gasplaneet Jupiter en de ijzige werelden aan de rand. We beginnen bij de zon, het stralende middelpunt — niet alleen bron van licht en warmte, maar ook de kracht die alle planeten in hun baan houdt.

De leerlingen leren over de extreme hitte van Mercurius en Venus, de ringen van Saturnus, de stormen op Jupiter en waarom Mars "de rode planeet" heet. Door proefjes met temperatuur en gasvorming ontdekken ze waarom sommige planeten warm en droog zijn, en andere juist koud en nat. Ook de mythen komen aan bod: hoe de oude Grieken en Romeinen de planeten vernoemden naar hun goden.

Tot slot leren ze hoe de moderne wetenschap planeten onderzoekt met satellieten, rovers en telescopen — van de missies naar Mars tot ruimtesondes zoals Voyager die nog steeds gegevens terugsturen. Zo ontdekken ze dat elke planeet een eigen verhaal heeft dat ons helpt onze plaats in het universum te begrijpen.

KERNPUNTEN

- De zon en alle planeten met hun unieke eigenschappen
- Proefjes: waarom is de ene planeet warm en de andere koud?
- Planeten in mythen van Grieken en Romeinen
- Modern ruimteonderzoek: satellieten, rovers en telescopen

Waar het allemaal begon

Van oerknal tot mythische verhalen

De bovenbouw duikt in een van de grootste mysteries die de mensheid kent: het ontstaan van het heelal. We combineren wetenschap met oude verhalen. Eerst de wetenschappelijke benadering: de oerknal. Hoe ontstond het heelal uit een klein, heet punt, en hoe zijn materie, energie en tijd zelf ontstaan? Met simulaties en video's visualiseren we hoe sterren en sterrenstelsels zijn gevormd.

We kijken naar ontdekkingen van bekende wetenschappers zoals Edwin Hubble, die vaststelde dat het heelal uitdijt, en Stephen Hawking, die nadacht over zwarte gaten. De leerlingen maken kennis met begrippen als lichtjaren en ontdekken hoe we afstanden in de ruimte meten.

Daarnaast verkennen we de rijke diversiteit aan scheppingsverhalen: de Maori's over het scheiden van hemel en aarde, het Chinese verhaal van Pangu, Afrikaanse verhalen over muziek en dans, de Griekse Chaos en de Noorse wereldboom Yggdrasil. Door deze mythen naast elkaar te leggen ontdekken leerlingen hoe culturen wereldwijd worstelden met de vraag: hoe begon het allemaal?

KERNPUNTEN

- De oerknal: ontstaan van materie, energie en tijd
- Wetenschappers en hun ontdekkingen: Hubble en Hawking
- Lichtjaren en afstanden meten in de ruimte
- Scheppingsverhalen en mythen van culturen wereldwijd