

Tabellarischer Überblick „Von der Erde zu den Sternen“ (Klasse 8 bis 10)

Station		Zusammenfassung
1	Sternhimmel	- weckt Neugier des Menschen - erster Eindruck täuscht oft (Himmelsdrehung vs. Erddrehung)
2	Orientierung am Sternhimmel	- aktuelle Sichtbarkeit der Planeten - aktuell sichtbare Sternbilder
3	Was sind Sterne?	- der „ewige“ Sternhimmel scheint unveränderlich - Wie kann das „Leben“ der Sterne erforscht werden?
4	Analogie: Die Eintagsfliege erforscht den Menschen	- ein Mensch verändert sich an einem Tag kaum - Betrachtung vieler Menschen und Einteilung in Gruppen lässt Entwicklungseffekte sichtbar werden.
5	Sternhaufen	- Gruppe gleichaltriger Sterne - ähnliche Eigenschaften durch ähnliches Alter - durch Vergleich verschiedener Sternhaufen werden Entwicklungseffekte sichtbar
6	Charakteristika von Sternen	- unterschiedliche Eigenschaften (Helligkeit/Farbe/...) können auch bei gleichaltrigen Sternen auftreten - Ursprünge?
7	Orionnebel	- Entstehung von Sternen und Planeten aus Gas- und Staubwolken
8	Die Sonne	- Aufbau der Sonne - Kernfusion H zu He - Was passiert, wenn der Brennstoff verbraucht ist?
9	Tod von Sternen	- massearme Sterne => planetarische Nebel - massereiche Sterne => Supernova - Überbleibsel: Neutronensterne, Schwarze Löcher
10	Sterne als Chemiefabriken	- Die Erde und das Leben auf ihr konnten erst entstehen, nachdem vor allem schwere Sterne in ihrem Inneren die Fülle der chemischen Elemente aufgebaut hatten - „Wir bestehen aus Sternenstaub“
11	Galaxien	- Die Milchstraße als Sternengrad - Hubble weist andere Galaxien nach
12	Rotverschiebung	- Rotverschiebung des Galaxienlichts; Interpretation vor dem Hintergrund der Allgemeinen Relativitätstheorie Einsteins - Das Universum dehnt sich aus - Wie sah das Universum vor 1k/1Mio/1Mrd Jahren aus? => Urknalltheorie
12	Fragerunde	- Fragerunde nach Bedarf