













äquator weicht dieselbe nach N und S ab, und zwar beträgt die Neigung  $23\frac{1}{2}^{\circ}$ . Man spricht deshalb von der Schiefe der Ekliptik. Der von der Linie der Ekliptik durchschnittene Kreis von Sternbildern wird Tierkreis genannt. Er setzt sich aus folgenden Sterngruppen zusammen:

					
Widder	Stier	Zwillinge	Krebs	Löwe	Jungfrau
					
Waage	Skorpion	Schütze	Steinbock	Wassermann	Fische

Da die Sternbilder eine verschiedene Länge haben, ist die Ekliptik in zwölf gleiche Teile von je  $30^{\circ}$ , in die 12 Himmelszeichen eingeteilt worden, die mit den Sternbildern gleiche Namen haben, aber räumlich mit ihnen nicht vollständig übereinstimmen. Als Anfang der jährlichen Sonnenbahn wird das Zeichen des Widders angenommen. Er war einst der Frühlingspunkt. Dieser verschiebt sich aber jährlich etwas nach W, in 72 Jahren um  $1^{\circ}$ , in 2160 Jahren also um  $30^{\circ}$  oder ein Sternbild, so daß die Sonne jetzt am 21. März im Sternbild der Fische steht.

## 5. Die Jahreszeiten.

§ 5.  
Entstehung der  
Jahreszeiten.

Die Sonne spendet der Erde die Wärme. Sie erwärmt die Erde aber nicht gleichmäßig während des Jahres. Von dem Stande der Sonne am Himmel und von der täglichen Dauer des Sonnenscheins hängt der Grad der Erwärmung ab. Wenn die Sonne höher steigt und ihre Strahlen senkrechter und länger die Erde treffen, wird es wärmer; wenn das Umgekehrte der Fall ist, wird es kälter. Die Sonne bewirkt also den Wechsel einer warmen und einer kalten Jahreszeit, von Sommer und Winter. Den Übergang zwischen beiden nennen wir noch besonders Herbst und Frühling.

Dauer der  
Jahreszeiten.

Den Frühling rechnet man vom 21. März, der Frühlings-Tagundnachtgleiche oder dem Frühlings-Äquinoktium, bis zum 21. Juni, also der Sommer-Sonnenwende oder dem Sommer-Solstitium, der Sommer dauert dann bis zur Herbst-Tagundnachtgleiche oder dem Herbst-Äquinoktium, dem 23. September, der Herbst bis zur Winter-Sonnenwende oder dem Winter-Solstitium, dem 21. Dezember, der Winter bis zum 21. März.

## II.

### Erde und Himmel

nach den Ergebnissen des menschlichen Denkens.

#### 1. Die wirkliche Gestalt der Erde.

§ 6.  
Gründe für die  
Annahme der  
Kugelgestalt.

Die Erde hielt man früher, dem Augenscheine gemäß, für eine Scheibe. Allerlei Beobachtungen sprechen aber gegen diese Annahme. Von der Küste aus und auf dem Meere sieht