

Ebbe und Flut: Das Wunder der Gezeiten

Erklärung der gezeitenerzeugenden Kräfte

Der Mond dreht sich, wie bereits erwähnt, in 27,3 Tagen einmal um die Erde. Die Erde dreht sich in 365 Tagen einmal um die Sonne. Der Drehsinn ist in beiden Fällen der gleiche, das heißt der Mond läuft in der gleichen Richtung wie die Erde um die Sonne, nämlich, bezogen auf Erdsicht, von West nach Ost. Dadurch haben Sonne, Erde und Mond alle ca. 29,5 Tage (einem synodischen Mond) die gleiche Stellung zueinander. Die Wanderung der Gestirne von Ost nach West ist eine Folge der Erdumdrehung, die ebenfalls von West nach Ost verläuft. Die Erklärung für die Zeitverschiebung von 27,3 zu 29,5 Tagen findet sich in der Wanderung der Erde um die Sonne. Der Drehsinn ist in beiden Fällen der gleiche. Wenn der Mond nach 27,3 Tagen die Erde einmal umrundet hat und sich wieder an der gleichen Stelle befindet, hat die Erde inzwischen ein knappes Zwölftel ihres Umlaufes um die Sonne hinter sich gebracht. Das bedeutet, dass die Erde um ein knappes Zwölftel, das heißt knapp 30 Grad aus ihrer ursprünglichen Richtung zur Sonne herausgewandert ist. Dieses Zwölftel muss der Mond zusätzlich wandern, um wieder genau zwischen Sonne und Erde zu stehen. Das bedeutet also alle ca. 29,5 Tage **Neumond** und um die Hälfte dieser Periode verschoben **Vollmond**. In den jeweils dazwischenliegenden »Halbzeiten« haben wir **Halbmond** mit den in den letzten Ausgaben beschriebenen Auswirkungen auf die Gezeitenhöhe.

Und jetzt kommt die Erdumdrehung ins Spiel: Die Erde dreht

sich ebenfalls von West nach Ost um ihre eigene Achse. Dadurch sieht es von der Erde aus gesehen so aus, als ob Sonne und Mond – wie auch alle anderen Gestirne – von Ost nach West um die Erde wandern. Die Erde dreht sich so schnell, dass sie alle 24 Stunden die gleiche Stellung zur Sonne einnimmt. Da der Mond sich in gleicher Richtung um die Erde dreht, braucht die Erde 50 Minuten länger, um auch ihm gegenüber wieder die gleiche Stellung einzunehmen. So kommt es vor, dass die Mondgezeiten mit der scheinbaren Umlaufgeschwindigkeit des Mondes in ca. 24 Stunden 50 Minuten, und die knapp halb so große Sonnengezeit mit der scheinbaren Umlaufgeschwindigkeit der Sonne in 24 Stunden um die Erde laufen. **Daher haben wir zweimal Ebbe und Flut**, und deswegen wechseln sich in etwa zweiwöchigem Abstand Springtide und Nipptide (hoher und niedriger Tidenhub) einander ab.

Mit dem heutigen Bericht schließen wir das Thema »Ebbe und Flut« ab. Wenn Sie einmal Urlaub an Küsten machen, die von den Gezeiten betroffen sind, so denken Sie vielleicht an die Oberdisinger Gemeindeblattausgaben, und erinnern sich wieder an die geschilderten Vorgänge: wie Ebbe und Flut entstehen. Vor allem sollten Sie sich an die Gefahren bei einer Wattwanderung erinnern, denn der Flut können Sie nicht mehr davonlaufen. Sie ist auf alle Fälle schneller.

Der Bericht wurde entnommen aus: Ebbe und Flut. Das Wunder der Gezeiten. Interessantes und Wissenswertes über das wohl faszinierendste Erscheinungsbild des Meeres, die Gezeiten, von Dr. Joachim Krug, Hohenkirch, 1993.