

### 11a Besteckrechnung

Sie stehen am Westausgang des Englischen Kanals auf Position  $\varphi$ :  $48^{\circ}50,0'N$  und  $\lambda$ :  $004^{\circ}41,1' W$ .

Wo werden sie 24h später sein, wenn ihr durchschnittlicher Kurs über Grund  $205^{\circ}$  beträgt und die durchschnittlich Fahrt über Grund 7 kn sein wird?

### 11b Großkreisrechnung

Sie stehen auf Position  $\varphi$ :  $46^{\circ}20,0' N$  und  $\lambda$ :  $006^{\circ}30,0' W$  und wollen zur Position  $\varphi$ :  $26^{\circ}37,0' N$  und  $\lambda$ :  $074^{\circ}47,0' W$  vor den Bahamas Kurs ihren absetzen.

Welche Entfernung ergibt sich auf dem Großkreis und welchen Anfangskurs müssen sie steuern?

### 12a Großkreisrechnung

Wie groß ist der Unterschied zwischen der loxodromischen und der orthodromischen Entfernung bei einem Flug von Hamburg nach New York?

Hamburg:  $\varphi$ :  $53^{\circ}30' N$ ,  $\lambda$ :  $010^{\circ}00' E$ ; New York:  $\varphi$ :  $40^{\circ}40' N$ ,  $\lambda$ :  $074^{\circ}00' W$

### 12b Großkreisrechnung

Wie groß ist der Unterschied zwischen der loxodromischen und der orthodromischen Entfernung bei einem Flug von Hamburg nach Kapstadt?

Hamburg:  $\varphi$ :  $53^{\circ}30' N$ ,  $\lambda$ :  $010^{\circ}00' E$ ; Kapstadt:  $\varphi$ :  $33^{\circ}56' S$ ,  $\lambda$ :  $018^{\circ}27' E$

Beachten Sie die Auswirkungen auf W-E und N-S-Strecken!

## Lösungen zu Übungsaufgaben 11 und 12

**11a Zielposition  $\varphi$ :  $46^{\circ}17,7'$  N und  $\lambda$ :  $006^{\circ}26,3'$  W**

**( $\lambda$ :  $006^{\circ}26,4'$  W bei vergrößerter Breite)**

**11b Orthodromische Entfernung = 3388sm**

**Anfangskurs =  $275^{\circ}$**

**12a Elox = 3494 sm; Eort = 3311 sm;  $\Delta$  = 183 sm**

**12b Elox = 5264,8 sm; Eort = 5264,4 sm;  $\Delta$  = 0,4 sm**

**Erkenntnis: Bei West-Ost-Kursen wirken sich die Differenzen zwischen loxodromischer und orthodromischer Entfernung viel stärker aus als bei Nord-Süd-Kursen.**