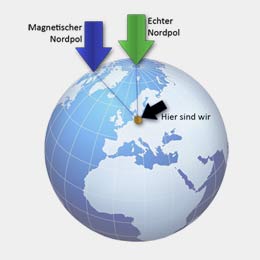
Kursbestimmung

Nun wollen wir ja nicht unbedingt gleich beim ersten eigenverantwortlichen Ausflug in Schweden oder Finnland landen, wenn wir doch eigentlich nur mal schnell nach Hiddensee wollen, nicht wahr?! Deshalb - und weil auch die schriftlichen und praktischen Prüfungen damit nicht gerade geizen - beschäftigen wir uns an dieser Stelle mit der Kursbestimmung.

Bevor wir aber in die Vollen gehen, schauen wir uns zunächst ein paar grundlegende Begriffe an, ohne die wir einfach nicht auskommen:

Wo ist der verdammte Nordpol?

Wo der Nordpol ist? Was ist das denn für eine Frage? Peary war da, Henson, ja, sogar Messner hat ihn gefunden. Und jetzt sollen wir ihn schon wieder suchen?!

Naja, um ehrlich zu sein: Wir suchen nicht den geografischen Nordpol, sondern wir brauchen den magnetischen Nordpol, denn auf den reagiert die Magnetnadel unseres Kompasses. Und wie man auf der Grafik links sehen kann, ist der geografische Nordpol ein ganzes Stück weg vom  magnetischen Nordpol. ... Unsere Kompassnadel zeigt also fast überall auf der Welt nicht zu dem Ort, den Peary, Henson und Messner besucht haben.

Sie zeigt also den "falschen Nordpol" an. Und weil das falsch ist, nennen wir es der Einfachheit halber "missweisend". Logisch, oder?!

Wir halten fest:

* Die **Seekarten** sind IMMER nach **rechtweisend Nord** (echter Nordpol) ausgerichtet!
* Der **Kompass** zeigt IMMER nach **missweisend Nord** (magnetischer Nordpol)!

Die **Differenz** zwischen rechtweisend Nord (geografischer Nordpol) und missweisend Nord (magnetischer Nordpol) nennen wir ab heute **Missweisung.**

Wer lenkt mich hier ab, verdammt noch mal?!

Als ob es nicht schon kompliziert genug wäre, wenn der Kompass nicht zum geografischen Nordpol zeigt: Das Teil ist auch noch verdammt leicht zu beeinflussen.

Schon mal versucht, ein Stück Eisen neben einen Kompass zu halten?

Wenn ja, weißt du, dass Eisen den Kompass beeinflusst. Und nicht nur Eisen. Auch elektrischer Strom macht's! Aber weil es ziemlich aussichtslos sein dürfte, einen Kompass so auf einem Boot einzubauen, dass weder Eisen noch Strom noch all die anderen Dinge den Kompass beeinflussen und ablenken, müssen wir uns einen anderen Weg suchen.

Anstatt nun alles Eisen aus dem Boot zu verbannen und auf die Kühlbox oder andere elektrische Verbraucher, Lichter und Geräte zu verzichten, ermitteln wir nach dem Einbau einfach, wie start der Einfluss dieser ablenkenden Teile ist.

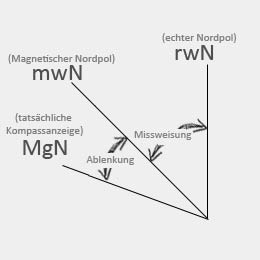
Diesen ablenkenden Einfluss nennen wir - Achtung, jetzt kommt ein schwierig zu merkender Begriff! - ... **Ablenkung**.

Okay, und woher wissen wir die Ablenkung für unser Boot? Naja, entweder machen wir den SKS-Schein (dort lernt man, wie man sowas misst und aufzeichnet), lesen ein schlaues Buch, oder - und das reicht für die SBF-See-Prüfung aus - wir nehmen einfach an, dass für unser Boot eine **Ablenkungs-Tabelle** existiert.

3 x Richtung Nord, bitte!

Fassen wir das oben Gesagte mal zusammen: Wir haben also drei verschiedene Nords, mit denen wir zukünftig jonglieren:

1. **rechtweisend Nord (rwN)**  
   - Das ist der "echte Nordpol", also der geografische Nordpol.
2. **missweisend Nord (mwN)**  
   - Das ist der magnetische Nordpol, der derzeit irgendwo im nordwestlichen Kanada liegt.
3. **Magnetkompass-Nord (MgN)**  
   - Das ist das Norden, von dem der Kompass glaubt, dass dort der Nordpol ist.



Gäbe es kein Eisen, Strom oder andere ablenkende Dinge an Bord, würde unser Kompass also immer nach missweisend Nord (mwN) zeigen. Die ablenkenden Teile und Dinge eingerechnet, wissen wir aber, dass er nach "Magnetkompass-Nord" (MgN) zeigt, also einfach in "irgendeine Richtung" ... noch dazu von Kompass zu Kompass eine andere Richtung.

1. Die **Differenz zwischen rwN und mwN** nennen wir **Missweisung**.
2. Die **Differenz zwischen mwN und MgN** nennen wir **Ablenkung**.
3. Die **gesamte Differenz von rwN bis MgN** nennen wir **Fehlweisung**.

Nachdem wir nun wissen, dass es "3 verschiedene Nords" gibt, erstaunt es auch nicht mehr wirklich, dass wir 3 verschiedene Kurse ermitteln können, nicht wahr?!

3 x Kurs aufs Ziel

Nun haben wir sie - fast - alle zusammen: Die Begriffe, die wir brauchen, um wild mit Zirkel, Dreieck und Bleistift über der Karte zu fuhrwerken und beeindruckende Linien zu zeichnen, während wir Beschwörungs... errrr, warte mal, das war der andere Kurs ... Zeiten und Entfernungen murmelnd versuchen, nicht ganz verwirrt auszusehen, weil wir einfach nicht rauskriegen, wo, verdammt noch mal, wir nun gerade sind.

An den Abkürzungen oben wird dir schon aufgefallen sein, dass das große "**N**" für "Nord" stand. Welcher Buchstabe könnte also für **K**urs stehen? ... "K"? ... Hervorragend! Du hast fein aufgepasst! :)

1. **rwK** = rechtweisender Kurs   
   Diesen Kurs fährst du, wenn du entweder die oben aufgezählten Fehler (Ablenkung, Missweisung) schon rausgerechnet hast oder nicht beachten musst. (Beispiel: Du hast einen rechtweisenden "Kartenkurs" und willst einen folgenden rechtweisenden Kartenkurs bestimmen)
2. **mwK** = missweisender Kurs  
   Diesen Kurs fährst du, wenn du die oben genannte Ablenkung nicht berücksichtigen musst, die Missweisung aber einbeziehst. (Beispiel: Vereinfachte Rechnungen, Überschläge und Gegenden oder Kurse, in denen die Ablenkung = 0° ist)
3. **MgK** = Magnetkompass-Kurs  
   Diesen Kurs fährst du, wenn du "einfach nur nach Kompass fährst". (Beispiel: In Sichtweite der Küste wirst du meistens nur "ungefähr schätzen" wollen, wo du langfahren musst. Dazu reicht ein schneller Blick auf den Kompass.)

Es ist logisch, dass man diese drei Kurse natürlich auch ganz toll ineinander umrechnen kann, nicht wahr?! Wenn du beispielsweise einen (rechtweisenden) Kurs auf der Seekarte bestimmst, musst du ihn logischerweise in einen MgK umrechnen, sonst wird's schwierig mit dem wirklich ankommen. ;)

Damit sind wir endgültig fit für die Bestimmung der Kurse. Mehr müssen wir nicht lernen. ... Aber üben sollten wir es noch ein bisschen!

Kurs-Umrechnung: MgK -> rwK

Eine der zentralen Fragen in der Navigation - und auch einige Prüfungsfragen ;) - beschäftigen sich mit der Umrechnung des rechtweisenden Kurses (rwK) in den zu steuernden Magnetkompass-Kurs (MgK) ... und umgekehrt.

Und was da so kompliziert klingt, ist eine wirklich alltägliche Aufgabe: Du schaust auf deinen Kompass und willst wissen, ob du auch wirklich am gewünschten Ziel ankommst - oder anders herum: du ermittelst auf der Seekarte einen Kurs und willst natürlich auch dort ankommen:

**Also, wie geht's nun?!**

Nehmen wir folgende Situation an: Unser Steuermann sagt uns, was auf seinem Steuerkompass angezeigt wird. Wir wollen rausfinden, wohin der Strolch uns eigentlich bringt und wollen es deshalb in der Seekarte überprüfen. Dazu gibt es eine einfache Vorlage, die du dir unbedingt merken musst. (Aufschreiben! Immer wieder aufschreiben! ... Aufschreiben! Jetzt!):

| **Berechnungsvorlage** | | **Beispiel** |
| --- | --- | --- |
| **MgK** | Magnetkompass-Kurs | 218 ° |
| **+ Abl** | Ablenkung | 2 ° |
| **= mwK** | missweisender Kurs | 220 ° |
| **+ Mw** | Missweisung | 5 ° |
| **= rwK** | rechtweisender Kurs | 225 ° |

Unser Steuermann hat in diesem Beispiel den Magnetkompass-Kurs 218° vom Kompass abgelesen und uns zugebrüllt. Nachdem wir die Ablenkungs-Tabelle (oder bei der SBF-See-Prüfung die Textaufgabe) angeschaut haben, wissen wir, dass für diesen Kurs 2° Ablenkung anzusetzen sind. Daraus folgt, dass wir einen missweisenden Kurs von 220° fahren. In der Seekarte (oder bei der SBF-See-Prüfung in der Textaufgabe) können wir nun noch die Missweisung finden. In unserem Beispiel beträgt sie 5°.

Am Ende ergibt sich der rechtweisende Kurs von 225°, den wir nun skrupellos in die Karte malen und nachschauen können, wo wir ankommen, wenn wir so weiterfahren... :)

... wirklich nix, was uns anhebt, oder?! Einfache Mathematik, die nicht einmal die Grundschule verlässt. ... Und das war's schon? Können wir jetzt endlich an die Prüfungsaufgaben gehen?

Noch nicht ganz, aber gleich. Nur eine Kleinigkeit noch:

Kurs-Umrechnung: rwK -> MgK

Natürlich muss es auch so funktionieren, dass wir nicht vom Steuermann (und seinem Glück, den richtigen Kurs zu finden) abhängig sind. Wir sollten also in der Lage sein, einen Kurs auf der Seekarte (= rwK) zu bestimmen und daraus den zu steuernden Magnetkompass-Kurs (MgK) zu ermitteln, nicht wahr?!

Und, um ehrlich zu sein, das ist nicht schwieriger. Leider. :( ... Also gibt's nicht viel zu erzählen. .......... Oh, eines vielleicht: Achte auf die bescheuerten Vorzeichen, verdammt noch mal! ;)

| **Berechnungsvorlage** | | **Beispiel** |
| --- | --- | --- |
| **MgK** | Magnetkompass-Kurs | 218 ° |
| **+ Abl** | Ablenkung | 2 ° |
| **= mwK** | missweisender Kurs | 220 ° |
| **+ Mw** | Missweisung | 5 ° |
| **= rwK** | rechtweisender Kurs | 225 ° |

Angenommen, wir haben einen Seekarten-Kurs (rwK) von 225° auf der Karte ermittelt. Wenn wir nun von unten nach oben zum MgK rechnen, dürfen wir **nicht die Missweisung (Mw) von 5° dazurechnen, sondern müssen sie abziehen**! Das Gleiche gilt für die Ablenkung (Abl)!

Warum das so wichtig ist? .... Nun, schauen wir uns mal an, was passiert, wenn wir das missachten:

| **Berechnungsvorlage** | | **Falsch** | **Richtig** |
| --- | --- | --- | --- |
| **MgK** | Magnetkompass-Kurs | 232 ° | 218 ° |
| **+ Abl** | Ablenkung | 2 ° | 2 ° |
| **= mwK** | missweisender Kurs | 230 ° | 220 ° |
| **+ Mw** | Missweisung | 5 ° | 5 ° |
| **= rwK** | rechtweisender Kurs | 225 ° | 225 ° |

Und damit das nicht allzu schwierig zu merken ist, helfen wir uns mit dieser einfachen **Faustregel**:

Wenn wir **richtig herum** (also von oben nach unten) rechnen, nehmen wir die **richtigen** (= in der Textaufgabe gegebenen) **Vorzeichen**!

Wenn wir **falsch herum** (also von unten nach oben) rechnen, nehmen wir die **falschen Vorzeichen**!

Das gilt in jedem Fall, also auch, wenn die Vorzeichen mal "Minus" sein sollten! "Runter" = gegebene Vorzeichen; "Hoch" = falsche Vorzeichen