

Pfadfindertechnik 1.0 Karten und Geländekunde

In diesem Abschnitt haben wir den Bereich "Karten und Geländekunde" zusammengefasst. Dieses Kapitel unterteilt sich in 5 Unterkapitel. Diese kannst du aus der Tabelle entnehmen.

Abschnitt 1.	Karten und Geländekunde 1.1 - 1.6	 (435 kb)
Abschnitt 1.1)	Geographische Richtungen	zur Seite
Abschnitt 1.2)	Feststellen der geographischen Richtung	zur Seite
Abschnitt 1.3)	Der Kompass (Bussole)	zur Seite
Abschnitt 1.4)	Orientieren - Vergleich Karte und Gelände	zur Seite
Abschnitt 1.5)	Kartenlesen	zur Seite
Abschnitt 1.6)	Zeitzone	zur Seite

Von hier aus kommst du zu den einzelnen Themen und Bereichen. Zurück kommst du immer über die "Übersicht" Wenn Ihr Fehler oder veraltete Angaben findet, dann teilt uns das bitte mit, damit wir diese Seite immer aktuell halten können.

Gut Pfad wünscht Euer scout-online.net Team.

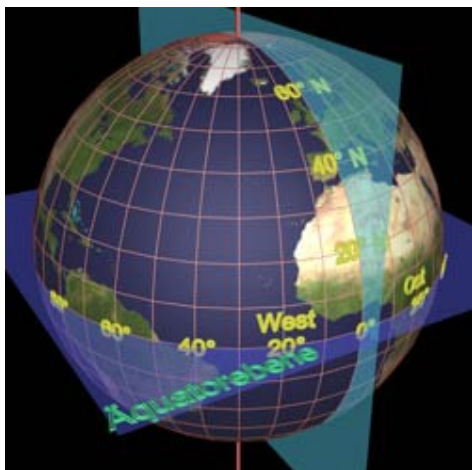
Pfadfindertechnik 1.1 Geographische Richtungen Längen- Breitengrade und Gradeinheiten

Die Längengrade

Es werden 360 halbe Längengrade unterschieden, auch Meridiane genannt, die vertikal von Pol zu Pol verlaufen. Der Nullmeridian verläuft direkt durch Greenwich/England. Dort befindet sich übrigens die Hauptsternwarte.

Von diesem Meridian zählt man bis zu 180° nach Osten (östliche Länge) und 180° nach Westen (westliche Länge).

Insgesamt also 360 halbe Längengrade. Aufgrund der Erdkrümmung verringert sich der Abstand zwischen den Längengraden an den Polen. Die Länge bleibt jedoch immer gleich.



Angaben von Orten:

Zuerst wird immer der Breitengrad mit Richtung dann der Längengrad mit Richtung angegeben.

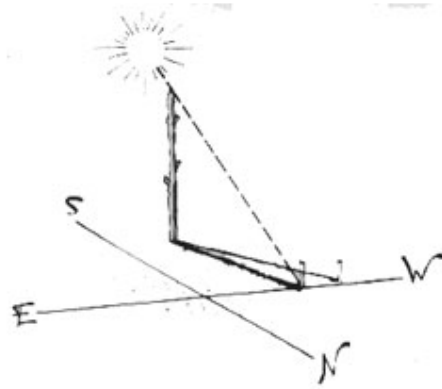
z.B.:

69°36' n.B. /18°57' ö.L, 115m Tromso/Norwegen
39°57' n.B./116°19' ö.L, 52 m Beijing/China
31°57' s.B/115°51' ö.L,60m Perth/Australien

Pfadfindertechnik 1.2
Orientieren
Feststellen der geographischen Richtung

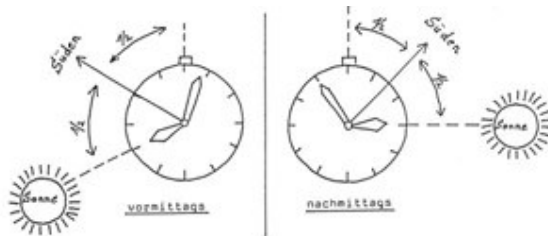
Bestimmung der Richtung mit Schattenspitzenmethode

1. An einer ausreichend ebenen Stelle, wo ein deutlicher Schatten geworfen wird, einen Stock oder zweiglosen Ast in den Boden stecken. Die Stelle, an der die Spitze des Schattens auf dem Boden erscheint, mit einem Stein, Zweig oder Kiesel markieren.
2. Warten, bis sich die Spitze des Schattens ein wenig bewegt hat. Wenn der Stock etwa einen Meter lang ist, sollten fünfzehn Minuten genügen. Je länger der Stock, desto schneller bewegt sich der Schatten. Die neue Position der Schattenspitze genau wie die erste markieren.
3. Eine gerade Linie durch die beiden Markierungen ziehen, um damit eine ungefähre OST-WEST - Linie zu erhalten. Die erste Markierung liegt immer in Richtung Westen, die zweite immer in Richtung Osten - zu jeder Tageszeit und überall auf der Erde!
4. An irgend einem Punkt rechtwinklig zur OST-WEST Linie gezogene Linie bildet die ungefähre NORD-SÜD Linie, die zur Orientierung in jede gewünschte Marschrichtung diene



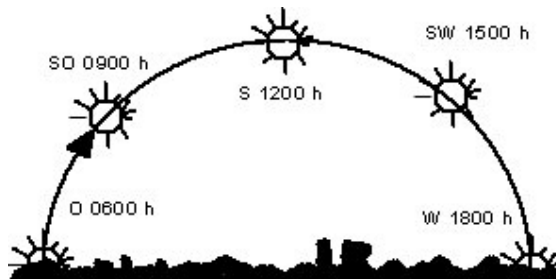
Sonne und Uhr

Bei einer waagrecht gehaltenen Uhr wird der Stundenzeiger nach der Sonne ausgerichtet. Die Winkelhalbierende zwischen dem Stundenzeiger und der Zwölf-Uhr-Marke zeigt ungefähr nach Süden. Diese Methode funktioniert zwar praktisch, aber ungenau. Sie funktioniert zudem nur, wenn die Uhr die richtige Ortszeit angibt. Bei Sommerzeit muss die Uhr zuvor um eine Stunde zurückgestellt werden.



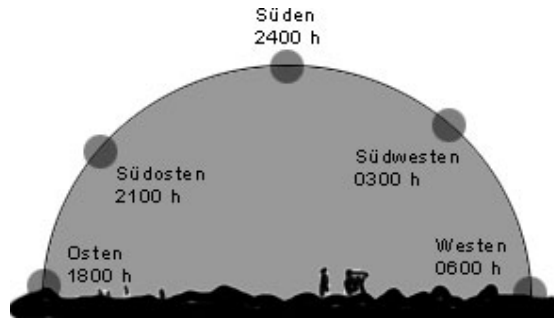
Feststellen der geographischen Richtung mittels Sonne

Sonnenaufgang Osten 0600 Uhr Höchststand 1200 Uhr Süden Sonnenuntergang Westen 1800 Uhr

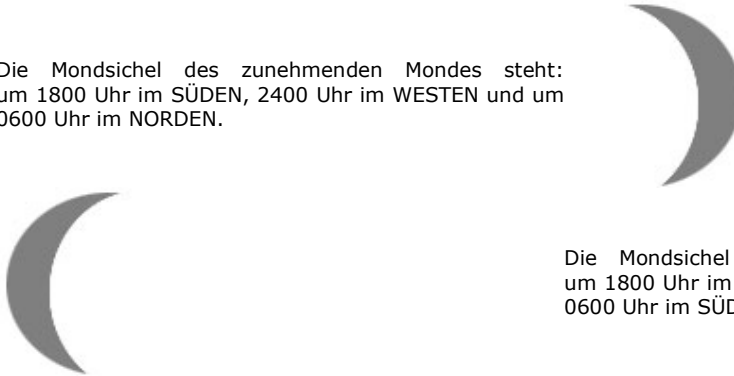


Geographische Richtung bei Vollmond:

1800 Uhr Osten, 2400 Uhr Süden, 0600 Uhr Westen



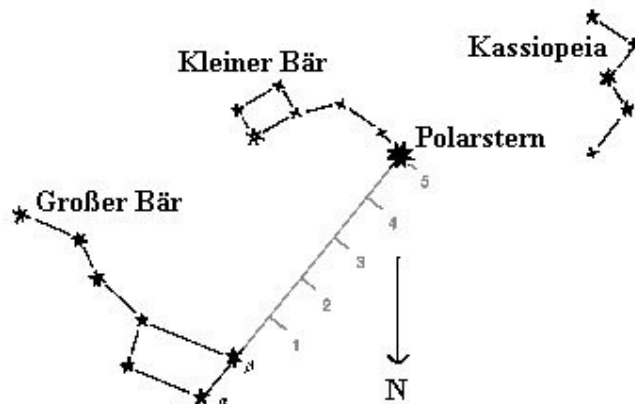
Die Mondsichel des zunehmenden Mondes steht:
um 1800 Uhr im SÜDEN, 2400 Uhr im WESTEN und um
0600 Uhr im NORDEN.



Die Mondsichel des abnehmenden Mondes steht:
um 1800 Uhr im NORDEN, 2400 Uhr im OSTEN und um
0600 Uhr im SÜDEN.

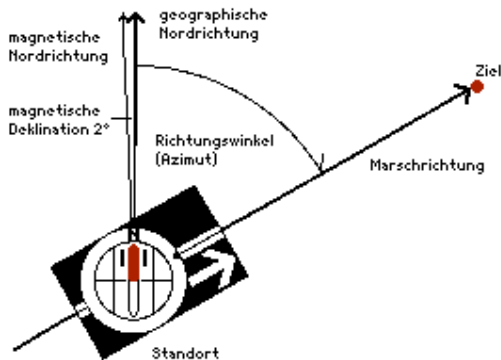
Nordrichtung nach dem Polarstern

Die Richtung, in welcher der Polarstern steht, ist die genaue Nordrichtung. Hat man am Himmel den Polarstern gefunden, so kennt man dadurch die Himmelsrichtungen. Um diesen nicht besonders auffälligen Stern zu finden, sucht man mit Vorteil das Sternbild des Grossen Bären (Grosser Wagen) oder dasjenige, das wie ein "W" aussieht und Cassiopeia genannt wird. Verlängert man beim Grossen Bären nun die Strecke zwischen den vorderen beiden Ecksternen etwa fünfmal, so findet man den Polarstern. Der mittlere Stern im Sternbild Cassiopeia liegt ungefähr gleich weit weg vom Polarstern, nur in Entgegengesetzter Richtung.



Pfadfindertechnik 1.3 Kompass Funktionen und Begriffe

Der Kompass ist ein Gerät zur Bestimmung der Himmelsrichtung. Er ist ein wichtiges und sehr nützliches Orientierungsmittel im unwegsamen, unbekanntem Gelände und bei erschwerten Sichtverhältnissen (Nebel, Nacht, Hindernisse). Hauptbestandteil jedes Kompasses ist die Magnetnadel, die sich auf einer Achse dreht. Die magnetische (meist rot markierte) Nadelspitze hat die Eigenschaft, sich immer nach Norden auszurichten. Wenn man mit dem Kompass Norden bestimmt hat, kann man im Uhrzeigersinn auch die Himmelsrichtungen Ost (E), Süd (S) und West (W) festlegen, welche jeweils im rechten Winkel (90 Grad) auseinander liegen. Mit dem Kompass kann man nicht nur die Himmelsrichtungen bestimmen, sondern jede beliebige Marsch- oder Blickrichtung. Dazu misst man das Azimut. Das Azimut ist der Winkel zwischen der geographischen Nordrichtung und einer beliebigen Zielrichtung, gemessen im Uhrzeigersinn.

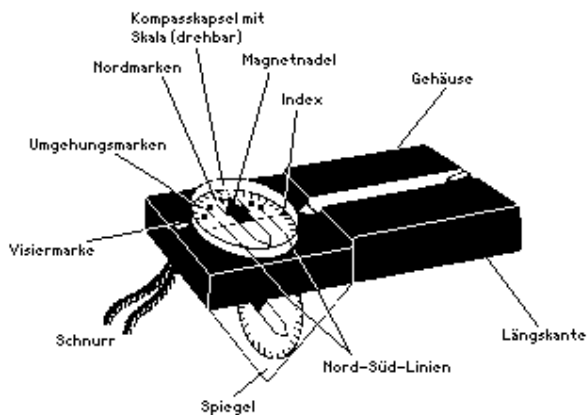


Leider weist die Kompassnadel nicht zum geographischen Nordpol, sondern zum magnetischen Nordpol. Der magnetische Nordpol liegt etwas westlicher. Den abweichenden Winkel zwischen den beiden Polrichtungen nennt man Deklination. Sie beträgt in der Schweiz etwa 2 Grad und nimmt jährlich etwas ab. Bei den meisten Kompassen ist die Deklination bereits berücksichtigt, so dass beim Messen eines Azimuts direkt der richtige Winkelwert abgelesen werden kann.

Achtung: Die Kompassnadel kann durch elektrische Leitungen und metallische Gegenstände abgelenkt werden; sie zeigt dann in eine falsche Richtung! Halte daher den Kompass von solchen Einflüssen fern.
Aufbau und Arten

In der Pfadfinderei verwenden wir meistens den Recta-Marschkompass. Aus diesem Grund beziehen sich die nachfolgenden Anleitungen auf die Anwendung dieses Modells. Die Aufgaben können aber auch mit einem anderen Kompassmodell gelöst werden. Die linke Darstellung zeigt die wichtigsten Bestandteile des Recta-Kompasses.

Die verschiedenen Kompassmodelle zeichnen sich vorwiegend durch unterschiedliche Kreiseinteilungen aus. Folgende Einteilungen triffst du an:



360 Grad : Altgrad, bekannte Kreiseinteilung

400 Grad : Neugrad, rechter Winkel = 100 Grad

6400 A-Promille : Artilleriepromille, militärische Einteilung

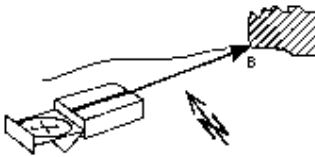
Die Recta-Kompass sind entweder in 6400 Artilleriepromille oder 360 Grad eingeteilt. Allfällige Umrechnungen kannst du mit einem Dreisatz oder einer Umrechnungstabelle vornehmen.

Den Kompass kann man natürlich auch im umgekehrten Fall benutzen:
Grundanwendungen

Grundanwendung I: Richtungsübertragung Gelände-Karte

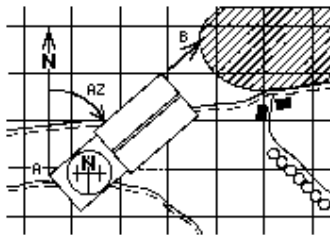
Du siehst von deinem Standort A im Gelände einen Punkt B, den du auf der Karte bestimmen willst.

Schritt 1: Azimutbestimmung im Gelände



Visiere mit dem waagrecht gehaltenen Kompass über die Ziellinie den gewünschten Punkt B an. Drehe dann die Kompass-Skala, bis der nach Norden zeigende (rot markierte) Teil der Magnetnadel zwischen die beiden Leuchtstriche der Nordmarke zu stehen kommt (bei ausgestrecktem Kompass im Spiegel kontrollierbar). Bei der schwarzen Zeigermarke (Index) kannst du nun den Richtungswinkel (Azimut) ablesen.

Schritt 2: Azimutübertragung auf Karte

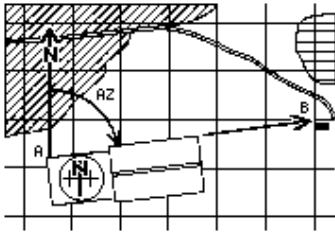


Das unter Schritt 1 berechnete Azimut bleibt eingestellt. Bestimme auf der Karte deinen Standort A, und lege dann den Kompass so auf die Karte, dass eine Ecke der Hinterkante (Schnurseite) auf den Standort zu liegen kommt. (Nicht umgekehrt, sonst ist die Richtung um 180 Grad verdreht! Stell dir vor, du hättest am Standort die Schnur um den Hals. Sie zeigt somit vom angepeilten Punkt weg). Drehe nun den Kompass (mit eingeschobenem Spiegel) um den Standort, bis Nordrichtung und Netzlinien auf Karte und Kompass übereinstimmen. (Die Magnetnadel muss beim Arbeiten auf der Karte nicht berücksichtigt werden.) Der gesuchte Punkt B liegt nun auf der Geraden in Richtung der am Standort A angelegten Längskante. Durch die Übertragung der im Gelände geschätzten Distanz auf die Gerade kannst du die genaue Lage des Punktes B bestimmen.

Grundanwendung II: Richtungsübertragung Karte-Gelände

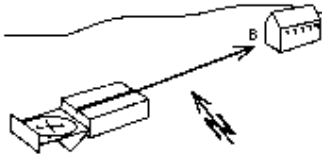
Du möchtest in unbekanntem oder unübersichtlichem Gelände die Richtung von deinem Standort A zum unbekanntenen Punkt B bestimmen. Auf der Karte ist dir die Lage beider Punkte bekannt.

Schritt 1: Azimutbestimmung auf der Karte



Lege den Kompass auf die Karte längs der Verbindungslinie von Standort A zu Punkt B. Die Ziellinie des Kompasses liegt dabei parallel zur Verbindungslinie und somit in der gesuchten Richtung (Kompass-Schnur zeigt auf Seite Standort A, sonst gibt es einen 180 Grad-Fehler). Drehe nun die Kompass-Skala, bis Nordrichtung und Liniennetz auf Karte und Kompass übereinstimmen. (Die Magnetnadel brauchst du beim Arbeiten auf der Karte nicht zu beachten.) An der schwarzen Zeigermarke (Index) kann nun das Azimut abgelesen werden.

Schritt 2: Azimutübertragung ins Gelände

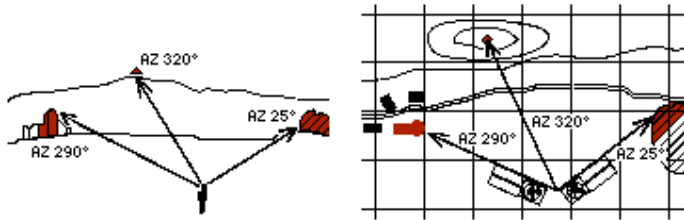


Das unter Schritt 1 bestimmte Azimut bleibt eingestellt. Visiere nun an deinem Standort A über die Ziellinie des Kompasses und drehe dich, bis die rote Nadelspitze zwischen die beiden Leuchtstriche der Nordmarke zu stehen kommt (im Spiegel kontrollieren). Die Ziellinie zeigt nun in die Richtung des gesuchten Punktes B.

Pfadfindertechnik 1.4 Orientieren Vergleich Karte-Gelände

Orientiere zuerst die Karte nach Norden. (EINNORDEN) Dazu stellst du auf dem Kompass Azimut Null (0) ein und legst ihn darauf an eine Nord-Süd-Koordinatenlinie der Karte (Ziellinie des Kompasses zeigt auf Karte nach Norden). Drehe dann die Karte mit aufgelegtem Kompass bis die rote Nadelspitze zwischen die beiden Leuchtstriche der Nordmarke zu liegen kommt. Nun liegt die Karte richtig im Gelände. Versuche dich nun durch Vergleich markanter Geländeteile (Berggipfel, Hügel, Wald, ...) und auffälliger Bauten (Turm, Starkstromleitung) mit der Karte zu orientieren.

Standortbestimmung mit "rückwärts einschneiden"



Zwei oder mehrere im Gelände sichtbare Punkte sind dir auf der Karte bekannt, jedoch dein momentaner Standort nicht.

Gemäß Grundanwendung I (Umgang mit dem Kompass) bestimmst du daher die Azimute der Punkte im Gelände und überträgst die Richtungen auf die Karte. Dabei musst du den Kompass auf der Karte beim bekannten Punkt ansetzen und dann den Kompass drehen, bis er gleich ausgerichtet ist wie die Karte (Nordrichtungen auf Kompass und Karte übereinstimmend). Nun ziehst du eine Linie längs der anliegenden Kompasskante und verlängerst sie in Richtung Schnur. Denselben Vorgang wiederholst du mit einem zweiten Punkt oder mehreren Punkten. Beim Schnittpunkt der Linien auf der Karte befindet sich dein Standort.

Umgekehrt kannst du die genaue Lage eines unbekanntes Geländepunktes bestimmen! "vorwärts einschneiden"

Durch Bestimmung der Marschzahl (Azimute) zu einem lagemäßig unbekanntes Geländepunkt, von 2 bekannten Standpunkten aus, und Übertragung der entsprechenden Richtungen in die Karte, kann die Lage dieses Punktes in der Karte bestimmt werden.

Merkmale im Gelände
Hilfsmittel für die grobe Orientierung:
Der Verlauf von Eisenbahnlinien, Autobahnen, großen Flüssen usw. ist im Großen manchmal bekannt. Bei alten Kirchen steht der Altar meistens im Osten, der Turm fast immer im Westen. Bäume, Zäune oder Stangen zeigen an der Wetterseite (diese muß bekannt sein - meist West bis Nord) einen Moosansatz oder grünliche Färbung. Bei Baumstrünken (Wurzelstöcken) drängen sich die Jahresringe an der Wetterseite eng zusammen. Bei einzeln stehenden Häusern auf dem Lande ist die Wetterseite häufig mit Schindeln oder Platten verkleidet und die Fensterfront nach Süden ausgerichtet. Weingärten liegen überwiegend auf den Südhängen. Nadelbäume zeigen meist starke Harzbildung an der Südseite. Ameisenhaufen befinden sich im Allgemeinen an der Südseite von Bäumen, Sträuchern und Gebüsch. Schnee taut an den Südhängen und Südseiten zuerst. Manche Vermarkungssteine der Landvermessung sind so gesetzt, dass die Buchstaben "K.T" nach Norden zu lesen sind.

Pfadfindertechnik 1.5 Kartenlesen

Die Karte gibt in übersichtlicher und handlicher Form Auskunft über Geländeformen, Siedlungen, Gewässer, Wege und vieles mehr. Allerdings ist die Landkarte lediglich eine verkleinerte und vereinfachte Abbildung der Erdoberfläche. Beim Arbeiten mit der Landkarte solltest du daran denken, dass du einen Gebrauchsgegenstand von sehr hoher Qualität in den Händen hältst. Schütze die Karte vor Nässe, lege sie nur in den vorgegebenen Falzen zusammen und beschrifte sie höchstens mit Bleistift. Mit der notwendigen Sorgfalt kann dir die Karte viele Jahre hilfreich dienen.

Die Karte ist ein verkleinertes, vereinfachtes, inhaltlich ergänztes, und erläutertes Grundrissbild des Geländes!

Maßstab

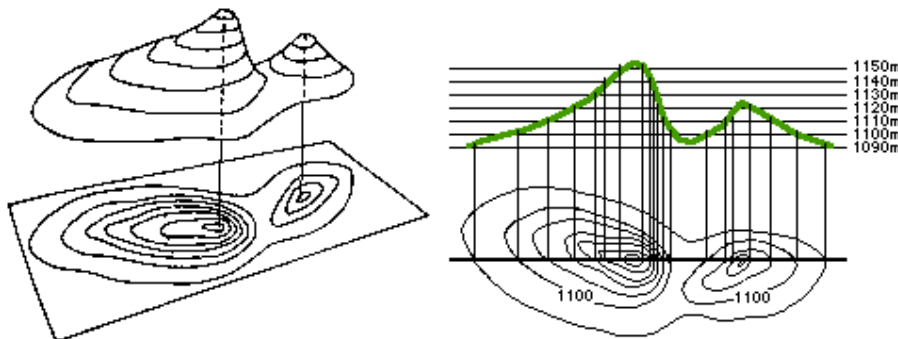
Mit Maßstab bezeichnet man das Verkleinerungsverhältnis von der Natur zur Karte. Beim Maßstab 1:25000 ist folglich auf der Karte jede Strecke 25000-mal kürzer als in der Natur. Der Maßstab der Landeskarten ist jeweils auf dem Titelblatt sowie am unteren Kartenrand (mit Vergleichsstrecke) angegeben. In der Pfadfinderei braucht man meistens die Karten im Maßstab 1:25000 (Titelblatt braun), aber auch solche in den Maßstäben 1:50000 (grün) und 1:100000 (rot). Am einfachsten misst man die Distanzen auf der Karte mit einem speziellen Kartenmaßstab, den man sich leicht selbst basteln kann. Beim Abmessen mit einem normalen Maßstab oder mit kariertem Papier, am besten mit 4mm-Kästchen, müssen die Werte noch umgerechnet werden. Dabei kann folgende Tabelle helfen:

Kartenmaßstäbe

auf der Karte	1mm	4mm	1cm	entsprechen
1: 25'000	25m	100m	250m	in der Natur
1: 50'000	50m	200m	500m	in der Natur
1:100'000	100m	400m	1km	in der Natur

Geländedarstellung

Wie kann auf einer flachen Karte die unebene Erdoberfläche dargestellt werden? Auf der Landkarte verhelfen Höhenkurven sowie eine feine Schattierung (Schummerung) zur Wiedergabe der Geländeformen. Höhenkurven sind gedachte Linien im Gelände, wobei alle Punkte auf einer bestimmten Höhenkurve dieselbe Meereshöhe haben.

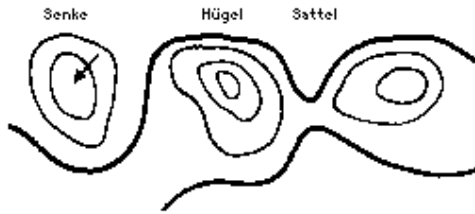


Auf einer Karte ist der senkrechte Höhenabstand zwischen zwei folgenden Höhenkurven immer gleich gross. Diesen Abstand nennt man Äquidistanz. Man kann sich das so vorstellen, als ob ein Hügel in Scheiben von gleicher Dicke geschnitten würde. Die Schnittlinien entsprechen dann den Höhenkurven auf der Karte. Je näher die Höhenkurven beieinander liegen, desto steiler ist das Gelände; je weiter sie auseinander liegen, desto flacher ist es. Man sieht dies auch auf dem Höhenprofil der rechten Abbildung. Deshalb merke, Höhenkurven können sich nie kreuzen!

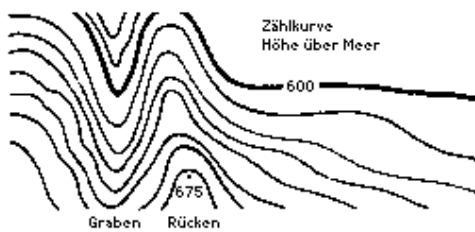
Folgende Äquidistanzen kommen auf unseren Landeskarten vor:

Äquidistanzen

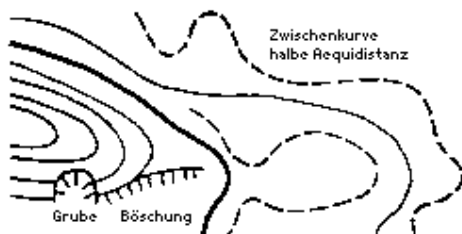
1: 25'000	10 m	Mittelland
1: 25'000	20 m	Alpengebiet
1: 50'000	20 m	-
1:100'000	50 m	-



Die gültige Äquidistanz ist jeweils in der Mitte des unteren Kartenrandes angeschrieben. Die Höhenkurven können auf einer Karte in verschiedenen Farben erscheinen, je nachdem, ob es sich um ein Gelände mit Feld und Wald (braun), Fels (schwarz) oder Gletscher/Gewässer (blau) handelt. In der Regel ist jede fünfte Höhenkrave etwas dicker ausgezogen und mit der Höhe angeschrieben (Zählkurve). Ist das Gelände zwischen zwei benachbarten Höhenkurven ziemlich flach, so erscheinen bisweilen auch gestrichelte oder punktierte Zwischenkurven, die jeweils die halbe oder einen Viertel der Äquidistanz wiedergeben. Ist ein Gelände besonders steil (Felsen), so werden die Formen mit Schraffen (Strichen) dargestellt. Schraffen wirken plastischer als Höhenkurven, können aber nicht zur Höhenberechnung verwendet werden.



Die Schummerung hebt die Geländeformen auf der Karte noch plastischer hervor. Dabei nimmt man eine Beleuchtung aus Nordwesten an, die südöstlich abfallenden Flanken werden in violettgrülicher Tönung schattiert.



Signaturen

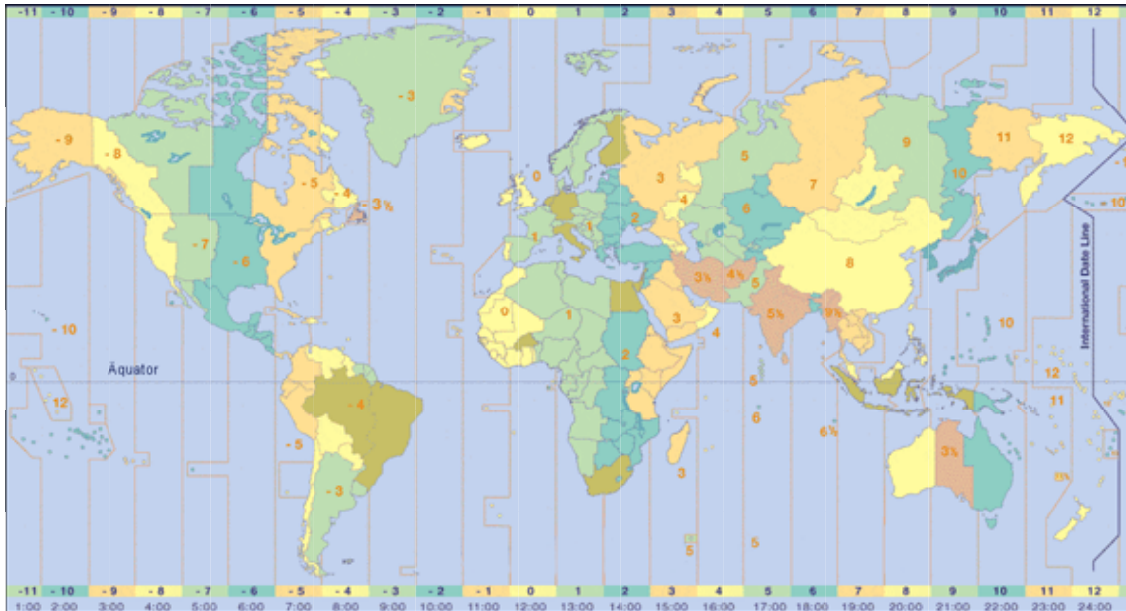
Auf der Landeskarte sind nicht nur die Geländeformen eingetragen, sondern auch die Geländebedeckungen wie Häuser, Strassen, Bahnen, Flüsse, Wälder usw. Aus Platzgründen werden aber nicht alle Einzelheiten dargestellt. Zudem können nicht alle wichtigen Dinge im richtigen Maßstab abgebildet oder gar angeschrieben werden. Zur vereinfachten Darstellung benutzt man daher Zeichen, so genannte Signaturen, welche für unsere Karten genau festgelegt sind.

Für den Orientierungslauf-Sport hat man eine Karte entwickelt, die für Läufe im Wald besonders geeignet ist. Die Darstellung ist international einheitlich. Im Vergleich zur Landeskarte zeichnet sich eine OL-Karte durch folgende Unterschiede aus:

- * Die OL-Karte besitzt einen größeren Maßstab, das Gelände wird somit grösser und detaillierter dargestellt. Die gebräuchlichsten Maßstäbe für OL-Karten sind: 1:15000 und 1:10000.
- * Die Flächensignaturen sind andersfarbig. Die grösste Fläche auf der OL-Karte nimmt in der Regel das Waldgebiet ein. Daher wird die Waldfläche weiß belassen, lediglich dichte Waldstücke sind grün eingetragen. Die Gewässer sind wie gewohnt blau, die übrigen Gebiete (Wiesen, Siedlungen usw.) besitzen eine gelbe Grundfarbe.
- * Die Äquidistanz ist enger, meist 5 Meter.
- * Es gibt zum Teil andere oder zusätzliche Signaturen.

Eine aktuelle OL-Karte deiner Gegend kannst Du entweder vom jeweiligen Sportamt oder direkt von den OL-Verbänden deiner Gemeinde oder Region beziehen.

Pfadfindertechnik 1.6 Zeitzone, Weltzeiten, Tag - Nacht Grenze



Wie spät ist es im Moment in Sydney?

Das ist ganz einfach festzustellen. Werft einen Blick auf unsere Illustration, und stellt euch die Erde in 24 "Bereiche" vor. Diese Bereiche nennen wir die Zeitzone. Jede Zeitzone bedeutet eine Stunde des Tages. Der Meridian von Greenwich ist unser Ausgangspunkt. (Wir haben den Ausgangspunkt mit "0" markiert und gelb gefärbt. Dort ist es 12:00 Uhr Mittags (12:00 a.m). Da Sydney (SYD) 10 Zeitzone östlich von Greenwich liegt, müssen wir 10 Stunden vorwärts zählen, denn bekanntlich geht die Sonne im Osten auf. Es ist dort also schon 22:00 Uhr (10:00 p.m), und die Leute gehen gerade zu Bett und erwarten den neuen Tag. Der beginnt im selben Moment auf der Datumsgrenze, 2 Zonen östlich von Sydney, um 00:00 Uhr (12:00 p.m). Das ist die Internationale Datumsgrenze. Wollen wir die Uhrzeit eines Ortes im westlichen Teil der Welt wissen, also links vom Meridian von Greenwich, zählen wir die Zeitzone bzw. die Stunden rückwärts. Wenn es in Greenwich 12:00 Uhr ist, ist es 5 Zeitzone weiter westlich, in New York, 07:00 Uhr morgens (07:00 a.m).

Da die Erde in 360° eingeteilt ist entspricht eine Zeitzone genau 15°. Daraus ergeben sich 24 Zeitzone. 12 +, und 12 - Zeitzone. Dort wo sie aufeinander treffen ist die Datumsgrenze. Warum sind die Zeitzone nicht gerade? Wie ihr sicherlich schon erkannt habt, springen die Zeitzone manchmal kreuz und quer über die Karte. Das hat den Grund, dass die Zeitzone nicht nur nach der 15° Einteilung gemacht wurden, sondern sich auch nach politischen Grenzen richten, damit in einem Land nicht zu viele unterschiedliche Zeiten entstehen. Zum besseren Verständnis sind auf dieser Karte die Zeitzone farblich unterteilt.

Ein Beispiel: Die Zeitzone 0 die durch Greenwich läuft ist auf dieser Karte gelb dargestellt. Also GMT 0. (Greenwich Mean Time) Eine Zeitzone weiter rechts, GMT +1 ist die Zeitzone grün eingefärbt, und betrifft alle Staaten die zur Greenwich Mean Time (GMT) eine Stunde dazu zählen müssen. In der Zeitzone GMT +8 (gelb) könnt ihr gut sehen, dass in China überall dieselbe Zeit gilt, obwohl sich das Land über 4 Zeitzone erstreckt. In Australien, das sich ca. über dieselbe Breite wie China erstreckt gelten 3 verschiedene Zeitzone. Wenn du also in Australien von Osten nach Westen fährst musst du deine Uhr zweimal zurückstellen.

GMT, UTC, was ist das? Ihr habt jetzt schon das Kurzzeichen GMT gesehen. Dies bedeutet Greenwich Mean Time, da der 0 Meridian durch Greenwich läuft und ist somit immer der Ausgangspunkt unserer Zeitrechnung. Aber vielleicht ist euch auch schon das Kürzel "UTC" ins Auge gesprungen. Das seht ihr meist auf Flughäfen wo viele Uhren aufgehängt sind und die verschiedenen Zeiten auf der Welt anzeigen. Eigentlich ist UTC (Universal Time) und GMT dasselbe. Wenn Ihr mehr über Zeitzone und deren Abkürzungen wissen wollt drückt folgenden Link:

<http://setiathome.ssl.berkeley.edu/utc.html>

Dort könnt ihr sehen was die EST - (Eastern Standard Time) oder die MET - (Middle European Time) ist und wie viele Stunden Unterschied zur UTC - Zeit sind. Diese Zeitangaben findet ihr oft auf Emails. Dann könnt ihr ausrechnen zu welcher Uhrzeit in deinem Land die Mail versendet wurde. Wir haben für euch extra 2 Links eingerichtet. Wenn ihr hier den Button "Weltzeiten" drückt, kommt ihr auf eine Seite wo ihr die tatsächliche Zeit in jedem Land und in jeder Zeitzone (in Echtzeit) ablesen könnt. Der 2. Link zeigt euch die aktuelle Tag - Nacht Grenze von der Sicht eines Satelliten aus. Auf dieser Seite könnt ihr die Erde in Kartendarstellung, aus der Sicht des Mondes, oder von der Sonne aus betrachten, oder ihr gebt über das Koordinatensystem einen Punkt auf der Erde an.