



## Höhenstufen im Nationalpark Hohe Tauern – Hintergrundinformationen für PädagogInnen

Im Nationalpark Hohe Tauern sind alle Höhenstufen der Alpen repräsentiert: Vom Talboden in 1.000 m Seehöhe bis hin zum höchsten Berg Österreichs, dem Großglockner mit 3.798 m.

Die Höhenstufen im Überblick

- Talboden: bis 1.400 m
- Bergwaldstufe: bis 1.900 m
- Waldgrenze: 2.300 m
- Blumenwiesen: bis 2.800 m
- Felsregion: bis 3.300 m
- Gletscherregion: über 3.300 m

Wir können die Höhenstufen auch wissenschaftlich benennen:

- Montan: bis 1.600/ 1.700 m
  - Geschlossene Bergwälder
- Subalpin bis 2.200/ 2.300 m
  - Lärchwiesen und Bergmähder
  - Obergrenze: Zwergstrauchgürtel
- Alpin: bis 3.100/3.200 m
  - Geschlossene Rasen
  - Aufgelockerte Rasenvegetation
  - Schneetälchen
  - Polsterstufe

In jeder Höhenstufe gibt es charakteristische Pflanzen- und Tierarten.

Es folgt ein kurzer Überblick zu einigen Vertretern:

### **Talboden**

Bevor die Menschen in den Talböden der Hohen Tauern lebten, gab es hier vor allem Auwälder und Feuchtgebiete entlang der zahlreichen Bäche und Flüsse. Die ersten Siedler begannen die Landschaft zu verändern – sie rodeten große Wälder um Platz für Viehweiden, zur Heugewinnung und für Getreideäcker zu bekommen. Damals entstand die vielfältige Kulturlandschaft in den Talböden.

### Reh



Das Reh ist die kleinste Hirschart in Europa. Sie bevorzugen Wiesen- und Waldflächen – so haben sie immer Nahrung und einen Platz um sich zu verstecken.

Gleich wie beim Rothirsch haben nur die männlichen Tiere ein Geweih, das im Herbst abgeworfen wird.

### Himbeere



Wer kennt sie nicht, die Himbeere. Heiß geliebt über Vanilleeis oder frisch vom Strauch in den Mund gesteckt. Dabei ist die

Himbeere auch noch eine Heilpflanze, die viel Vitamin C und Kalium enthält. Die Himbeere wächst entlang von Waldrändern und auf Wald-



lichtungen am Talboden wie auch in der Bergwaldstufe.

### **Bergwaldstufe**

Am Talboden findet man vor allem Mischlaubwälder, die, je höher man steigt, von Nadelwäldern abgelöst werden. Im Nationalpark Hohe Tauern findet man große Fichtenwälder, welche von der Lärche und anschließend von der Zirbe abgelöst werden. Bereichert wird die Artenvielfalt von unterschiedlichen Laubgehölzen, wie z.B. dem Bergahorn.

Und die Latschen? Sie zählen zum Krummholz, und nicht zu den Bäumen und kommen (meist) am oberen Rande der Bergwaldstufe vor.

### Rotfuchs

Der Rotfuchs lebt in Fichtenwäldern, aber auch vielen anderen Lebensräumen. Man findet ihn bis 2.600 m Seehöhe. Jene Füchse, die weiter oben im Gebirge leben, haben ein dichteres Fell als ihre Verwandten im Tal.



Neben Mäusen, Eiern, Hasen oder Insekten frisst er auch Obst.

### Rothirsch

Der Rothirsch ist das größte Tier im Nationalpark Hohe Tauern und kann bis zu 200 kg schwer werden. Die männlichen Hirsche haben ein großes Geweih, das sie jedes Jahr im Frühjahr abwerfen – man kann



also am Geweih nicht ihr Alter ablesen. Rothirsche leben bis an die Waldgrenze.

### Alpensalamander



Der Alpsalamander bewohnt Bergwälder, Schluchten oder Almwiesen und kommt bis in eine Höhe von 2.500 m vor. Im Gegensatz zu anderen Amphibien bringt der Alpsalamander seine Jungen lebend zur Welt. Ihre Entwicklung im Mutterleib dauert zwei bis vier Jahre!

### Fichte



Die Fichte ist die häufigste Baumart in Österreich. Da sie schnell wächst, wurde und wird sie sehr gerne angepflanzt. Fichten wachsen in unterschiedlichen Höhenstufen und haben sich perfekt an ihren Lebensraum angepasst: Fichten in den Bergen sind meist schmal – so kann der Schnee im Winter nicht auf den Ästen liegen bleiben und diese abbrechen.

### Lärche



Die Lärche verliert als einzige Nadelbaumart Europas ihre Nadeln im Herbst. Im Gegensatz zu anderen Nadelbäumen schützt sie ihre Nadeln nicht durch eine Wachsschicht, welche sie im Winter vor



Frost schützt. Sie hat ein sehr haltbares und dauerhaftes Holz und wird deswegen z. B. zur Herstellung von Dachschindeln verwendet.

### **Waldgrenze und Baumgrenze**

Die Waldgrenze und Baumgrenze sind zwei verschiedene Dinge. Die Waldgrenze sagt uns, bis zu welcher Höhe ein geschlossener Wald vorkommt, die Baumgrenze gibt die Höhe an, wo die letzten, meist kleinen und krummen, Bäume wachsen können.

Da die Menschen früher viel Platz für ihre Tiere brauchten, rodeten sie Wälder und legten Almen an. Dadurch ist die heutige Waldgrenze niedriger als sie früher war.

### Rost-Alpenrose



Die Rost-Alpenrose kann bis zu einem Meter hoch werden und kommt in den Zwergstrauchheiden über der Waldgrenze, aber auch in lichten Lärchen-Zirben-Wäldern vor. Der Volksmund nennt sie auch Almrausch. Der Almrausch ist sehr giftig und steht unter Schutz.

### Zirbe

Zirben lassen sich leicht von den verwandten Föhren oder Latschen unterscheiden, sie haben nämlich fünf Nadeln an jedem Kurztrieb und nicht zwei, wie die anderen beiden Arten. Zirben können bis zu 1.000 Jahre alt werden.



### **Blumenwiese**

Wiese ist nicht gleich Wiese. Die Wiesen am Talboden wurden vom Menschen geschaffen – früher wuchs dort Wald. Ab 2.100 m Seehöhe können Bäume jedoch aufgrund klimatischer Bedingungen kaum mehr wachsen und sich fortpflanzen und werden daher von Gräsern und Blumen abgelöst. Viele verschiedene Arten lassen eine farbenfrohe Blumenwiese entstehen und sind Nahrung für viele Tiere.

### Steinadler



Steinadler waren in den Alpen schon fast ausgerottet, heute kann man sie zum Glück wieder häufig in den Hohen Tauern sehen. Steinadler bauen ihre Horste meist unterhalb der Waldgrenze, wo sie alle zwei Jahre einen Jungvogel großziehen. Meistens jagen sie in Gebieten, die höher als ihr Horst liegen, da es leichter ist, mit schwerer Beute hinunter als hinauf zu fliegen.

### Bartgeier



Der Bartgeier hat eine Flügelspannweite bis zu drei Meter! Bartgeier ernähren sich von Aas. Sie fressen die Knochen der toten Tiere. Starke Magensäfte lösen die Knochen auf. Diese imposanten Vögel leben in Felsnischen oberhalb der Waldgrenze. Sie bringen ihre Jungen schon im





Februar zur Welt. Zu dieser Zeit gibt es viel Fallwild, mit dem sie ihre Jungen ernähren können.

### Alpenampfer

Die Blätter des Alpenampfers können bis zu 50 cm groß werden. Dafür braucht er viele Nährstoffe, die er an seinem Standort, der Umgebung von Viehweiden und Sennhütten zu genüge findet. Oft wächst er so dicht, dass in seiner Nachbarschaft keine anderen Pflanzen mehr wachsen können.



### Gewöhnliches Kohlröschen

Das Kohlröschen ist eine Orchidee und steht damit unter Naturschutz. Seine schwarzen Blüten riechen nach Vanille.



### Arnika

Die Arnika gehört wohl zu den bekanntesten Heilpflanzen in den Alpen, man kann aus ihr desinfizierende Tinkturen machen. Sie ist teilweise geschützt, und man sollte sich daher vor dem Sammeln immer erkundigen, ob man sie auch wirklich pflücken darf.



### Zwergsoldanelle



Das Alpenglöckchen ist eine der ersten blühenden Pflanzen. Es blüht im Hochsommer und wächst sogar direkt durch den Schnee heraus.

### Frühlingsenzian



Der Frühlingsenzian ist nur einer der vielen verschiedenen Enzianarten, die bei uns in den Alpen wachsen. Neben den bekannten blauen Arten gibt es auch den gelben Enzian, die bitterste Pflanze bei uns. Aus den Wurzeln der Enziane werden Bitterstoffe gewonnen, die auch zu Heilzwecken eingesetzt werden.

### Uhu

Der Uhu wird zwar nicht so groß wie der Bartgeier, aber auch seine Flügelspannweite ist mit 1,7 m beeindruckend. Diese Vögel benötigen einen abwechslungsreichen Lebensraum, Wälder zur Deckung, Felsen zum Brüten und offene Flächen für die Jagd.



### Murmeltier



Bevor man sie noch sieht, machen sich Murmeltiere durch ihr Pfeifen bemerkbar. Das machen sie, um die anderen vor Feinden zu warnen. Es lebt vor allem in Wiesen, Blockfeldern und freien Almflächen, kann aber auch noch in der Bergwaldstufe vorkommen. Murmeltiere sind gesellig und leben in Familienverbänden.



## Felsregion

In der Felsregion ist das Klima schon besonders rau, die Winter sind lang, die Sommer kurz und kalt. Nur mehr wenige Tiere und Pflanzen können unter solchen Bedingungen leben. Diejenigen, die es jedoch schaffen, ihre Jungen großzuziehen und sich zu vermehren, haben sich perfekt an die Felsregion angepasst und sind wahre Überlebenskünstler.

## Gämse



Wer gerne und viel in den Bergen unterwegs ist, hat sicherlich schon die eine oder andere Gämse gesehen. Im Gegensatz zu Reh und Rothirsch haben bei den Gämsen auch die Weibchen Hörner. Nur die Größe verrät, ob es sich um Männchen oder Weibchen handelt – die Hörner der Weibchen sind kleiner. Um Gämsen zu sehen, muss man über die Waldgrenze aufsteigen. Im Winter, wenn es sehr kalt ist, kann man sie am Rande der Wälder finden.

## Alpensteinbock



Steinböcke leben in den Felsregionen der Hohen Tauern und sind wahre Kletterkünstler. Die Form ihrer Beine und Hufe ist perfekt an das Leben im Fels angepasst. Die Sohlen der modernen Kletterschuhe sind nach dem Prinzip der Steinbockhufe aufgebaut! Auf der Suche nach Nahrung und geeigneten Überwinterungsgebieten

können sie weite Wanderungen machen. Steinböcke fühlen sich zwischen 2.500 und 3.000 m Seehöhe am wohlsten.

## Gletscherregion

Oberhalb der Schneegrenze können sich Gletscher bilden. Das heißt, es fällt mehr Schnee als wieder tauen kann. Unter solchen Bedingungen können nur mehr wenige Arten leben. Der Gletscher-Hahnenfuß oder der Gletscherfloh sind die bekanntesten im Nationalpark Hohe Tauern.

## Gletscher-Hahnenfuß



Der Gletscher-Hahnenfuß wächst sogar dort noch, wo es in Österreich keine Berge mehr gibt – auf 4.000 m Seehöhe. Der Großglockner, Österreichs höchster Berg ist „nur“ 3.798 m hoch. Dieser Hahnenfuß hat sich perfekt an das raue Klima angepasst – er hat eine zwiebelartige Wurzel und fleischige Blätter. Und wenn das Wetter zu schlecht wird, kann er sogar seine Knospen wieder abbauen.

## Höhenstufen und Klimawandel

Durch die globale Erwärmung sind die Temperaturen in den letzten Jahrzehnten um ca. 2°C in den Alpen gestiegen. Sichtbarstes Zeichen ist ein rasches Abschmelzen der Gletscher. Durch das Schmelzen der Gletscher wird neuer Boden frei, welcher mit der Zeit von Pionierpflanzen besiedelt wird.



Klimaschule

Nationalpark  
Hohe Tauern

Verbund

Eine weitere Auswirkung des Klimawandels ist, dass es den Pflanzen in tiefen Lagen zu warm wird und sie höher wandern. Das hat man z.B. schon im Schweizerischen Nationalpark wissenschaftlich belegt.

Die Klimaerwärmung führt somit zu einer Verschiebung der Höhenstufen. Wissenschaftler haben berechnet, dass die Höhenstufen sich alle 10 Jahre um 6 m nach oben verlagern werden. In 100 Jahren sind das dann 60 m, in 500 Jahren sogar schon 300 m.

Manchen Arten wie z.B. dem Gletscher-Hahnenfuß, der kaum mehr nach oben ausweichen kann, droht dadurch Lebensraumverlust. Für einige Arten bietet das hingegen auch neue Chancen – sie werden in den Nationalpark einwandern.