



Wald ist nicht gleich Wald



Irkutsk, Russland

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
°C	-18,8	-17,0	-7,5	1,4	9,3	15,1	17,5	15,0	8,7	0,9	-8,5	-16,0
l/m ²	14	8	13	18	33	62	119	80	49	28	18	19

Durchschnittstemperatur: 0,0 °C Jährliche Niederschlagsmenge: 461 l/m²



Hannover, Deutschland

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
°C	1,4	1,7	4,8	8,1	13,0	15,7	17,7	17,5	13,8	9,5	5,1	2,7
l/m ²	53	36	52	44	53	71	59	60	54	49	50	62

Durchschnittstemperatur: 9,2 °C Jährliche Niederschlagsmenge: 642 l/m²



Manaus, Brasilien

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
°C	25,8	26,1	26,1	26,3	26,3	26,2	26,5	27,4	27,5	27,5	27,3	26,6
l/m ²	258	274	332	303	257	115	83	55	84	108	180	223

Durchschnittstemperatur: 26,6 °C Jährliche Niederschlagsmenge: 2272 l/m²

1 Wälder verschiedener Klimazonen.
A borealer Wald; B Buchenmischwald; C tropischer Regenwald

1. Betrachte die Abbildungen 1 A–C.
a) Beschreibe die drei dargestellten Wälder. Welche Unterschiede kannst du auf den Fotos erkennen?
b) Erstelle aus den angegebenen Klimadaten Diagramme und erkläre mit diesen einige Unterschiede zwischen den gezeigten Wäldern.

2. Finde mehr über verschiedene Waldtypen heraus und stelle die Informationen in einer Mindmap zusammen. Informiere dich z. B. über Mangroven-, Monsun-, Bergnebel-, Sukkulenten- und trockenkahle Wälder.

3. Nenne abiotische Faktoren, die das Erscheinungsbild eines Waldes prägen und erkläre jeweils kurz, auf welche Weise sie den Wald beeinflussen.

4. Übertrage die Tabelle in dein Heft und vervollständige sie. Nutze die Abbildung 2 und den Informationstext.

Höhenstufe	Bodenfeuchte	Typische Bäume	Waldtyp	Bemerkungen
Flachland und bis über 500 m	ausreichend feucht	Buchen	Buchenwald	kommen mit versch. Bodenarten zurecht

Waldtypen unterschiedlicher Klimazonen
 Auf der Erde gibt es verschiedene Klimazonen, die sich z. B. in Bezug auf Niederschlagsmenge oder Temperatur unterscheiden. Diese unterschiedlichen Bedingungen ermöglichen es jeweils nur bestimmten Pflanzen, sich im Konkurrenzkampf durchzusetzen und zu überleben. Bei uns setzen sich aufgrund der herrschenden Bedingungen meist die Buchen durch. Sie prägen das Erscheinungsbild der Buchen- und **Mischwälder**.

Völlig anders erscheinen die lichten **borealen Wälder**. Sie sind von Nadelgehölzen geprägt und in den kalten Zonen der Erde, etwa in Alaska oder Sibirien, zu finden. Dort sind die Böden fast ständig gefroren und es regnet nur unregelmäßig, so dass die Bedingungen für Laubbäume zu karg sind. Wiederum völlig anders erscheint der **tropische Regenwald**. In den Tropen sind die Temperaturen das ganze Jahr über günstig und auch Wasser ist reichlich vorhanden. Hier gewinnen solche Pflanzen den Überlebenswettkampf, die schnell wachsen und so den Wettlauf ans Licht für sich entscheiden, oder solche, die mit sehr wenig Licht auskommen und im Schatten der Größeren überleben.

Waldtyp
 Man muss
 schieden
 können
 in die A
 jeweilige
 Faktoren
 im Flach
 man me
 verschie
 ausreichend
 läufen c
 können
 Boden t
 komme
 diesen
 in den
 500 m
 meist l
 Bucher
 rauere
 mende
 kamer
 stens
 diese
 Fichte
 entsp
 des W
 als na
 Berga
 Im G
 sinke
 werd
 finde
 aus F
 den
 Ab e
 für
 Wa
 kön
 wa
 auf
 gek
 dat

Waldtypen verschiedener Höhenstufen

Man muss nicht um die Welt reisen, um die Verschiedenartigkeit von Wäldern beobachten zu können. Wenn man Deutschland von der Küste bis in die Alpen durchquert, findet man je nach den am jeweiligen Standort herrschenden **abiotischen Faktoren** sehr unterschiedliche Wälder.

Im Flachland bis in Höhen von etwa 500 m findet man meist **Buchenwälder**. Buchen kommen mit verschiedenen Bodenarten zurecht, benötigen aber ausreichend Feuchtigkeit. In der Nähe von Wasserläufen oder wo sich in Senken Wasser sammelt, können nur Baumarten überleben, die mit nassem Boden und gelegentlichen Überflutungen zurechtkommen. Weiden, Erlen und Pappeln bilden an diesen Stellen **Bruch- oder Auwälder**.

In den Mittelgebirgen, also in Höhen von etwa 500 m bis wenig über 1000 m, liegt die Temperatur meist um einige Grad niedriger als im Flachland. Buchen können hier noch wachsen, wegen der raueren Bedingungen setzen sich jedoch mit zunehmender Höhe auch Nadelbäume durch. Daher kamen Buchen in den Mittelgebirgen früher meistens gemischt mit Tannen vor. Allerdings wurden diese **Mischwälder** fast überall gerodet und durch **Fichtenforste** ersetzt. Solche **Monokulturen** entsprechen nicht dem natürlichen Erscheinungsbild des Waldes, lassen sich aber leichter bewirtschaften als naturnahe Mischwälder, in denen z. B. auch Bergahorn und Bergulmen zu finden sein können. Im Gebirge machen mit zunehmender Höhe die sinkenden Temperaturen und der immer steiniger werdende Boden den Pflanzen zu schaffen. Daher findet man ab etwa 1000 m reine **Nadelwälder** z. B. aus Fichten und Lärchen. Laubbäume kommen mit den dortigen Bedingungen nicht mehr zurecht. Ab etwa 1500 m bis 1800 m wird es in den Alpen für Bäume generell zu kalt und zu windig. Die Waldgrenze ist erreicht. Nur Latschenkiefern können noch vorkommen. In noch größerer Höhe wachsen sie kriechend. Sie bilden dann keine aufrecht stehenden Stämme, sondern wachsen gekrümmt über den Boden. Dieser Bereich wird daher **Krummholzzone** genannt.



2 Verteilung der Baumarten vom Flachland bis zum Hochgebirge (Schema, vereinfacht)