

Inhalt

	<u>Seite</u>
Inhaltsangabe/Vorwort	3
Einsatzmöglichkeiten der Lernkartothek	4
1 Pflanzenkunde (= Botanik)	5 - 36
Einführung (Nr. 1 - Nr. 16)	5 - 8
Algen, Moose, Farne, Samenpflanzen (Nr. 17 - Nr. 32)	8 - 12
Wildpflanzen, Kulturpflanzen, Nutzpflanzen (Nr. 33 - Nr. 48)	13 - 16
Blütenpflanzen – Blumen ... (Nr. 49 - Nr. 64)	17 - 20
Gemüse und Obst (Nr. 65 - Nr. 80)	21 - 24
Kräuter, Gewürze, Heilpflanzen (Nr. 81 - Nr. 96)	25 - 28
Gräser und Getreide(pflanzen) (Nr. 97 - Nr. 112)	29 - 32
Bäume und Wälder (Nr. 113 - Nr. 128)	33 - 36
2 Pilzkunde (= Mykologie): (Nr. 129 - Nr. 144)	37 - 40
3 Tierkunde (= Zoologie)	41 - 72
Einführung (Nr. 145 - Nr. 168)	41 - 46
Säugetiere (Nr. 169 - Nr. 192)	47 - 52
Vögel (Nr. 193 - Nr. 208)	53 - 56
Kriechtiere (Nr. 209 - Nr. 224)	57 - 60
Lurche (Nr. 225 - Nr. 240)	61 - 64
Fische (Nr. 241 - Nr. 256)	65 - 68
Wirbellose Tiere (Nr. 257 - Nr. 272)	69 - 72
4 Biologie des Menschen (= Humanbiologie)	73 - 104
Einführung (Nr. 273 - Nr. 280)	73 - 74
Knochen, Gelenke, Muskeln (Nr. 281 - Nr. 296)	75 - 78
Blut(kreislauf) und Atmung (Nr. 297 - 320)	79 - 84
Sinnesorgane und Nervensystem (Nr. 321 - Nr. 336)	85 - 88
Ernährung und Verdauung (Nr. 337 - Nr. 352)	89 - 92
Sexualität und Vererbung (Nr. 353 - Nr. 376)	93 - 98
Immunsystem und Krankheitserreger (Nr. 377 - Nr. 400)	99 - 104

Vorwort

Liebe Kollegen,

in der vorliegenden Lernkartothek kommt es auf Kenntnisse, Denktätigkeiten sowie Humor im Fach(gebiet) Biologie an. Mit anderen Worten: Die Kartensammlung vereint „Wissen, Witz und Grips“. So manche scherzhaften, witzigen Aufgaben, die herausfordernd und auflockernd wirken, sind in der Kartothek enthalten.

Insgesamt umfasst die Kartothek 400 Aufgaben. Die Lernkartothek behandelt biologisches Grundwissen der Sekundarstufe I. Die thematisierten Bereiche sind Pflanzen, Pilze, Tiere und Menschen.

Zielsetzungen des Bandes sind die Vermittlung, Festigung und Überprüfung biologischer Kenntnisse sowie Erkenntnisse. Der Band dient als Bereicherung für den Biologieunterricht. Hervorgegangen ist der Band aus der langjährigen Unterrichtstätigkeit des Verfassers.

Für Hinweise auf etwaige Fehler im Band und sonstige Verbesserungsvorschläge bedanke ich mich an dieser Stelle im Voraus. Viele Lernerfolge sowie Spaß beim Einsatz der Lernkartothek wünschen Ihnen der Kohl-Verlag und

Einsatzmöglichkeiten der Lernkartothek

Die Lernkartothek ist unterschiedlich verwendbar:

1. Sie kann Heranwachsenden zum selbstständigen Erwerb von grundlegenden Kenntnissen und Erkenntnissen dienen.
2. Lehrkräfte können sich jeweils eine oder mehrere knifflige Aufgaben aus der Lernkartothek für einzelne Unterrichtsstunden aussuchen, z.B. als Unterrichtseinstieg oder Unterrichtsabschluss.
3. Die Möglichkeit besteht, Aufgabenkarten für Tests und Klassenarbeiten auszuwählen und den Schülern als Kopien vorzulegen.
4. Vielfältig einsetzbar sind die Karten in spielerischer Form als Quizspiele.

Einige Beispiele:

- Die Spieler setzen sich um einen Tisch herum. Zu Beginn des Spiels werden die in das Spiel aufgenommenen Karten gründlich gemischt und sodann mit der Vorderseite nach oben in der Mitte des Tisches als Kartenstapel abgelegt.

Im Verlauf des Spiels sind die Spieler abwechselnd an der Reihe. Wer dran ist und die Aufgabe der oben auf dem Stapel liegenden Karte richtig beantwortet, darf diese Karte in Besitz nehmen. Spielsieger ist, wer schließlich die meisten Karten besitzt.

Alternativen:

- Eine bestimmte Anzahl von Karten (z.B. 24) wird vor Spielbeginn auf dem Tisch mit der Vorderseite nach oben ausgelegt. Wer an der Reihe ist, darf sich eine im bisherigen Verlauf des Spiels noch nicht gelöste Aufgabe aussuchen:
- Die Aufgaben sind entsprechend der Reihenfolge der ausgelegten Karten zu beantworten.
- Quiz-Poker:

Der jeweilige Spieler setzt vorweg 1, 2 oder 3 Punkte ein, um eine Aufgabe zu beantworten.

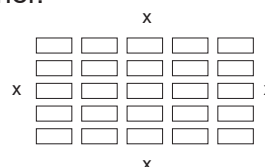
Im Fall der richtigen Beantwortung der Aufgabe, bekommt der Spieler die eingesetzte Punktzahl gutgeschrieben, bei nicht korrekter Beantwortung als Minuspunktzahl angerechnet. Wer am Spielende die höchste Gesamtpunktzahl aufweist, hat das Spiel gewonnen.

- Die Karten dienen als Felder eines Würfelspiels. Aus Karten wird auf einer Spielfläche (z.B. Tisch) ein Rundkurs mit Start und Ziel erstellt:

Das erzielte Würfelergebnis (1, 2, 3, 4, 5, bzw. 6) bestimmt, um wie viele Felder der Spieler seinen Spielstein auf dem Kurs vorziehen darf, wenn der Spieler zuvor die Aufgabe gelöst hat, die auf der durch das Würfelergebnis bestimmten Karte notiert ist. Wer zuerst mit seinem Spielstein das Ziel erreicht, ist der Spielgewinner.

- 25 ausgelegte Karten:

x = Startplätze für die Spielsteine



2, 3 oder 4 Spieler/Teams mit jeweils 1 Spielstein;

Die Spieler dürfen jeweils 1 Feld geradeaus, seitwärts oder diagonal ziehen.

Wem gelingt es, die meisten Karten in Besitz zu nehmen?

Alternative: Wer erreicht mit seinem Spielstein zuerst die gegenüberliegende Seite?

...

1 Pflanzenkunde (= Botanik)

Einführung (Nr. 1 - Nr. 16)



Aufgabe Nr. 1

Pflanzen sind Lebewesen.
Was sind Kennzeichen
von Lebewesen?

Aufgabe Nr. 2

Die Entwicklung u.a. der
Pflanzenwelt im Laufe der Zeit
wird bezeichnet als ...?
Population, Reformation,
Revolution, Evolution
Was ist richtig?

Aufgabe Nr. 3

Wo lebten auf der Erde die
ersten Pflanzen?
In Meeren, auf Hochgebirgen,
auf Mittelgebirgen, in Tiefebene?
Was stimmt?

Aufgabe Nr. 4

Menschen, Pflanzen oder Tiere?
Welche dieser Lebewesen gab
es zuerst auf der Erde?

Aufgabe Nr. 5

Botanik ist das Fremdwort für ...?

Aufgabe Nr. 6

Rätsel:
6. - 12. - 15. - 18. - 1.
Jede genannte Ordnungszahl steht
für einen bestimmten Buchstaben.
Wenn du herausgefunden hast, welche
Ordnungszahl für welchen Buchstaben
steht, weißt du, wie man die Pflanzen-
welt jeweils eines Gebietes nennt.

Aufgabe Nr. 7

Angenommen:
Eine grüne Pflanze, eine Tulpe,
sagt zu einem Tier: „Ich kann selbst
herstellen, was du nicht kannst.“
Was meint die Pflanze damit?

Aufgabe Nr. 8

Sauerstoff oder Kohlenstoffdioxid?
Was nehmen die weitaus meisten
Pflanzen aus Luft auf, was geben
sie dorthin ab?

1 Pflanzenkunde (= Botanik)

Wildpflanzen, Kulturpflanzen, Nutzpflanzen (Nr. 33 - Nr. 48)



Aufgabe Nr. 41



Was sind Nutzpflanzen?

Aufgabe Nr. 42

Auch „Erdäpfel“ sind Nutzpflanzen.

Wie werden „Erdäpfel“
gewöhnlich genannt?

Aufgabe Nr. 43

Beispiele für Genussmittel(pflanzen)
sind ...?



Aufgabe Nr. 44

Nenne 2 Pflanzen, die zu den
energieliefernden Pflanzen zählen.

Aufgabe Nr. 45

Einheimische Nutztiere fressen
u.a. die Futterpflanzen ...?

Aufgabe Nr. 46

Welche von Pflanzen stammende
Wolle dient zur Herstellung von
Kleidung?

Aufgabe Nr. 47

Für welche technische Erfindung waren
Früchte von Kletten das Vorbild?

Aufgabe Nr. 48

Der Milchsaft von Kautschukbäumen
wird verwendet als Rohstoff für die
Herstellung von ...?

1 Pflanzenkunde (= Botanik)

Wildpflanzen, Kulturpflanzen, Nutzpflanzen (Nr. 33 - Nr. 48)



Lösung Nr. 42

Kartoffeln

Aus Südamerika stammen die Kartoffeln. Sie gehören zur Familie der Nachtschattengewächse – einer Bezeichnung, die ihren Ursprung im Mittelalter hat.

Lösung Nr. 41

Nutzpflanzen sind Pflanzen, die Menschen verwenden, mit anderen Worten nutzen.

Zu den Nutzpflanzen gehören die Kulturpflanzen, aber auch etliche Wildpflanzen.

Lösung Nr. 44

Raps, Zuckerrüben, Mais ...

Sie ermöglichen die Herstellung von Biokraftstoffen.

Lösung Nr. 43

Kaffee, Tee, Kakao, Tabak ...

Lösung Nr. 46

Trotz ihres Namens sind Baumwollpflanzen keine Bäume, sondern Sträucher. Die Fasern der Baumwollpflanzen werden als Baumwolle bezeichnet.

Lösung Nr. 45

Einheimische Nutztiere fressen u.a. die Futterpflanzen Rüben, Klee, Luzerne, Hafer, Mais ...

Lösung Nr. 48

Der Milchsaft von Kautschukbäumen wird verwendet als Rohstoff für die Herstellung von Gummi.

Lösung Nr. 47

Früchte von Kletten waren das Vorbild für die Erfindung des Klettverschlusses (= Klettverbindung). Klettverschlüsse (= Klettverbindungen) gibt es an Schuhen, Kleidungsstücken, Taschen, Rucksäcken ...

Blütenpflanzen – Blumen ... (Nr. 49 - Nr. 64)



Aufgabe Nr. 49



Welche Teile haben
alle Blütenpflanzen?

Aufgabe Nr. 50

Womit locken viele Blütenpflanzen
Insekten an?

Aufgabe Nr. 51

Ein Witz: Die Biologielehrerin fragt:
„Könnt ihr mir eine andere Bezeichnung
für Staubgefäße sagen?“ Ein Schüler:
„Ist doch klar: Mülleimer!“

Was bezeichnet man bei Pflanzen als
Staubgefäße?

Aufgabe Nr. 52

Nicht nur durch Bienen,
wodurch werden Blütenpflanzen
sonst noch bestäubt?

Aufgabe Nr. 53

Ihre Heimat ist eigentlich Zentralasien.
Sie gilt als „Königin der Blumen“.

Wie heißt sie? (4 Buchstaben)

Aufgabe Nr. 54

Auch sie kommt ursprünglich aus
Asien. Sie wird vor allem in den
Niederlanden gezüchtet.

Wie lautet der Name der Blume?
(5 Buchstaben)

Aufgabe Nr. 55

Scherzfrage:

Welche Blumen möchten Boxer nicht
z.B. unterhalb ihrer Augen haben?

(8 Buchstaben)

Aufgabe Nr. 56

Welche Ideen wachsen manchmal
u.a. in Gärten und Wäldern?
(9 Buchstaben)



Lösung Nr. 242

Tintenfische

Tintenfische gehören zu den wirbellosen Tieren.

Tintenfische = Weichtiere, genauer gesagt Kopffüßer

Lösung Nr. 241

Fische haben keine Haare, sondern meistens Schuppen.

Schuppen = kleine Knochenplättchen, die sich auf der Haut der Fische befinden; Schuppen dienen dem Schutz. Die Schuppen sind überzogen mit Schleim.

Lösung Nr. 244

Heringe

Ein Witz:

Die Heringsmutter ermahnt ihre Kinder: „Schwimmt immer gerade, sonst werdet ihr später ein Rollmops!“

Lösung Nr. 243

Richtig ist:

a) Die weitaus meisten Fische haben Knochen (= Knochenfische).

Übrigens:

Knorpel = festes Binde- und Stützgewebe; im Gegensatz zu Knochen elastisch; im Knorpel befindet sich Chondrin (= Knorpelleim).

Lösung Nr. 246

Die Schwimmblase (= Fischblase) erleichtert Fischen das Auf- und Absteigen im Wasser. Sie ist ein Hohlorgan, das vom Darm abzweigt. Die Schwimmblase enthält Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid. Um im Wasser aufzusteigen, erhöhen die Fische in der Schwimmblase den Gasdruck, beim Absteigen wird er verringert.

Lösung Nr. 245

Kiemen sind Atmungsorgane von Tieren, die im Wasser leben. Durch die Kiemen(blättchen) kommt der im Wasser gelöste Sauerstoff in die Adern und das im Blut gelöste Kohlenstoffdioxid wird in das Wasser abgeführt.

Lösung Nr. 248

Rog(e)ner = weibliche Fische

Milchner = männliche Fische

Die Samenflüssigkeit der männlichen Fische heißt Milch.

Lösung Nr. 247

Als Rogen bezeichnet man die im Körper von weiblichen Fischen befindlichen Eier.

Sind die Eier in das Wasser abgegeben worden, wird vom Laich gesprochen.

Fische (Nr. 241 - Nr. 256)



Aufgabe Nr. 249

Fische bewegen sich fort
mit Hilfe ihrer ...?

Aufgabe Nr. 250

Können Fische fliegen?
Wenn ja, womit „fliegen“ sie?

Aufgabe Nr. 251

Das Gegenteil von
Friedfischen sind ...?

Aufgabe Nr. 252

„Der _____ im Karpfenteich sein!“
Wie heißt die Redewendung
vollständig?

Aufgabe Nr. 253



Was macht
Fischers Fritz?

Aufgabe Nr. 254

Wo leben Stockfische?

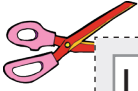
Aufgabe Nr. 255

Mit welcher Angel kann man
keine Fische fangen?

Aufgabe Nr. 256

Wale, Haie oder Walhaie?
Wie heißen die größten Fische?

Fische (Nr. 241 - Nr. 256)



Lösung Nr. 250

Es gibt sogenannte Fliegende Fische (= Flugfische). Sie leben in tropischen und subtropischen Gewässern. Die Flugfische schnellen mit Hilfe ihrer Schwanzflosse nach vorherigem schnellem Schwimmen aus dem Wasser hervor und legen mittels der Brustflossen (= „Tragflächen“) im Gleitflug Entfernungen von ca. 50-100 m zurück.

Lösung Nr. 249

Fische bewegen sich fort mit Hilfe ihrer Flossen.

Fische haben paarige Flossen (Brustflossen, Bauchflossen) und unpaarige Flossen (z.B. Rückenflossen).

Lösung Nr. 252

„Der Hecht im Karpfenteich sein!“

Karpfen sind Friedfische,
Hechte dagegen Raubfische.

Bedeutung der Redewendung „Hecht im Karpfenteich sein“ = andere sehr beunruhigen

Lösung Nr. 251

Das Gegenteil von Friedfischen sind Raubfische.

Friedfische ernähren sich von Pflanzen(teilen) und/oder kleinen Tieren (Würmer, Schnecken ...). Raubfische fressen andere Fische und andere Beutetiere.

Lösung Nr. 254

Nirgendwo!

Als Stockfische bezeichnet man zunächst ausgenommene und später an der frischen Luft getrocknete Fische, vor allem Kabeljau, Schellfische, Seelachse ...

Lösung Nr. 253

„Fischers Fritz fischt frische Fische,
frische Fische fischt Fischers Fritz.“

So heißt ein „Zungenbrecher“.

Lösung Nr. 256

Walhaie sind die größten Fische. Sie können bis zu ca. 20 m lang sein.

Walhaie sind Pflanzenfresser.

Übrigens: Wale sind keine Fische, sondern Säugetiere.

Lösung Nr. 255

mit der Tüangel

4 Biologie des Menschen (= Humanbiologie)

Sexualität und Vererbung (Nr. 353 - Nr. 376)



Lösung Nr. 362

Die Hormone in den Antibabypillen sollen bewirken, dass die Eizellen in den Eierstöcken nicht reif werden. Antibabypillen sind heute in der Regel ein sehr sicheres Verhütungsmittel, können aber mit gesundheitlichen Gefahren verbunden sein. Die Antibabypillen sind rezeptpflichtig.

Lösung Nr. 361

Kondome

Kondome = Verhütungsmittel bestehend aus einer Gummihülle, die über den Penis gezogen wird

Lösung Nr. 364

Die Ostfriesen seifen ihre Hausdächer mit Schmierseife ein, sodass kein Storch landen kann, um Babys zu bringen.

Lösung Nr. 363

2 mechanische Verhütungsmittel

Diaphragma (= Muttermundkappe) und Spirale (sollen) verhindern, dass Spermien (= Spermien) bzw. befruchtete Eizellen in die Gebärmutter vordringen. Die Spirale wird vom Arzt in die Gebärmutter eingesetzt. Das Diaphragma wird von der weiblichen Person in ihre Scheide eingeführt, evtl. zuvor vom Arzt angepasst.

Lösung Nr. 366

in der Gebärmutter (= Uterus)

Die Gebärmutter besitzt eine stark dehnbare Muskulatur und ist innen mit einer Schleimhaut ausgestattet.

Kommt es nicht zu einer Schwangerschaft, wird die Gebärmutter Schleimhaut etwa alle 4 Wochen durch die Scheide nach außen abgestoßen (= Menstruation, = Regelblutung).

Lösung Nr. 365

1. Zygote (= befruchtete Eizelle);
2. Embryo (= Kind während der ersten 2 Schwangerschaftsmonate);
3. Fötus, auch Fetus genannt (= Kind vom 3. Schwangerschaftsmonat bis zum Ende der Schwangerschaft);
4. Baby (= Säugling)

Lösung Nr. 368

Der Embryo/Fötus wird von der Mutter über die Nabelschnur versorgt. Die Nabelschnur verbindet den Embryo/Fötus mit dem sogenannten Mutterkuchen. Der Mutterkuchen hat sich u.a. aus der Gebärmutter Schleimhaut gebildet. Vom Mutterkuchen aus gelangen durch die Nabelschnur Nährstoffe und Sauerstoff in den Körper des Embryos/Fötus.

Lösung Nr. 367

In der Gebärmutter schwimmt das sich entwickelnde Baby in einer Fruchtblase. Die Fruchtblase ist mit einer Flüssigkeit (= Fruchtwasser) gefüllt. Somit ist der Embryo/Fötus vor Erschütterungen geschützt und kann sich bewegen.