



Obstkultur.  
Freude pur!



# Schmetterlinge

faszinierend und vielfältig

Entdeckerheft



# Ein paar Infos am Beginn!

Weltweit sind mehr als 180 000 Schmetterlingsarten bekannt. Nur bei Käfern gibt es noch mehr Arten.

Forscher und Forscherinnen entdecken außerdem jedes Jahr noch neue Arten. Schmetterlinge haben außer dem ewigen Eis und dem offenen Meer jeden Lebensraum der Erde besiedelt. In **Österreich** kommen über **4000** verschiedene **Arten** vor, gut **200** davon sind **Tagfalter**.

Tagfalter sind nur tagaktiv und man kann sie gut an den keulenförmigen Fühlern erkennen. In der Regel sind bei Tagfaltern die Flügel in Ruhestellung nach oben zusammengeklappt, Kopf und Körper sind eher schmal.



## Der Schmetterling ist ein Insekt

Der Körper ist in **drei große Abschnitte – Kopf, Brust und Hinterleib** – unterteilt. Am Kopf befinden sich die Augen, zwei Fühler zum Tasten und Riechen und der Rüssel, mit dem sie Nektar saugen. Die Augen nennt man Facettenaugen, sie sind aus tausenden von Einzelaugen zusammengesetzt.

Die **sechs Beine** befinden sich wie bei allen Insekten am Brustabschnitt, genau wie **zwei Paar Flügel**. Im Hinterleib sind Darm und Fortpflanzungsorgane untergebracht. Bei Raupen ist diese Gliederung auf den ersten Blick nicht so deutlich, doch auch hier gibt es die drei Abschnitte. Insekten haben ein Außenskelett aus Chitin, das nicht wachsen kann. Raupen müssen sich daher mehrfach häuten, um zu wachsen. Der fertige Falter wächst und häutet sich nicht mehr.

Die Schmetterlingsflügel sind mit Schuppen bedeckt, die für die leuchtend bunten Farben der Falter sorgen. Man kann sie schon gut unter der Lupe sehen.

## Was macht der Schmetterling im Winter?

Ab dem Frühling kann man Schmetterlinge und auch Raupen beobachten, aber was machen die Schmetterlinge im Winter? Die meisten überwintern als Ei, Raupe oder Puppe. Aber es gibt auch Arten, die als erwachsene Falter überwintern und deshalb schon sehr früh im Jahr, an den ersten warmen Tagen zu sehen sind. Dazu gehören Tagpfauenauge, Kleiner Fuchs, Großer Fuchs, Trauermantel, C-Falter, Zitronenfalter und manchmal der Admiral. Der Zitronenfalter kann 11 bis 12 Monate alt werden und ist somit der langlebigste Falter überhaupt.



# Gefährdete Schönheiten

Von den **1570 großen Tag- und Nachtfalterarten in Österreich** stehen **700 auf der Roten Liste**, also gut die Hälfte. Das heißt, die Lebensbedingungen sind für sie so schlecht geworden, dass es sie bald fast nicht mehr gibt, wenn man nichts für diese Schmetterlingsarten tut. Das ist ein großes Problem! Konnte man früher noch unzählige Tagpfauenaugen und Distelfalter beobachten, freut man sich heute schon über jeden einzelnen.



## Warum ist das so?

Viele Schmetterlingsarten haben komplizierte Lebensweisen. Die Raupen benötigen andere Pflanzenarten als die erwachsenen Falter. In unserer Landschaft gibt es aber kaum noch Feldraine, Waldränder und -lichtungen oder natürliche Ufervegetation entlang von Bächen und Flüssen mit vielfältigen Falter- und Raupenpflanzen.

Die wenigen Schutzgebiete können die großen Verluste nicht wettmachen. Dazu kommt der starke Einsatz von Pflanzenschutzmittel und Insektenvernichtungsmittel in der Landwirtschaft, die viele Schmetterlinge vernichten.

Auch in Städten und Dörfern gibt es viel zu wenig „unordentliche“ Stellen mit Schmetterlingspflanzen wie Disteln, verschiedenen Kleearten oder Flockenblumen. Verschwindet eine Pflanzenart, verschwindet auch der dazu gehörige Falter – und mit ihm Käfer, Wanzen, Grashüpfer und viele mehr, die denselben Lebensraum bewohnen.



# Ei – Raupe – Puppe – Falter

Schmetterlinge durchlaufen wie Fliegen, Bienen und Käfer eine „vollständige Entwicklung“. Das bedeutet, dass es zwischen Larve (Raupe) und ausgewachsenem Tier ein Puppenstadium gibt. In der Puppe findet die Umgestaltung (Metamorphose) des Insekts zum ausgewachsenen Tier statt, das sich fortpflanzen kann. Schmetterlinge wachsen als Falter nicht mehr, die Raupe dafür umso eifriger. Oft ist das Leben des Falters deutlich kürzer als das der Raupe. Raupen und Falter haben oft sehr verschiedene Bedürfnisse was Lebensraum und Futterpflanzen angeht.

## Metamorphose Die große Verwandlung

Schmetterlinge legen ihre **Eier** an den Fraßpflanzen der Larven ab. Eier gibt es in den verschiedensten Formen. Sie werden einzeln, paarweise oder gruppenweise abgelegt.

**Raupen** haben kauende Mundwerkzeuge, mit denen sie vor allem pflanzliche Nahrung zerkauen. Die Raupe ist das „Fress-Stadium“ des Schmetterlings. Während ihrer Wachstumsphase häuten sie sich fünf- bis sechsmal. Raupen können ihr Körpergewicht in wenigen Wochen vertausendfachen.

Während der **Puppenphase** löst sich die Raupe auf und das Tier wird als Schmetterling neu aufgebaut. Äußerlich ist davon nichts zu sehen. Am Ende platzt die Haut am Rücken auf und der Falter windet sich heraus. In den nächsten Stunden werden Beine, Flügel und Rüssel mit Körperflüssigkeit aufgepumpt und funktionsfähig, auch die Färbung wird deutlich.

Die erwachsenen **Schmetterlinge** sind vor allem damit beschäftigt, einen Partner zu suchen und Eier zu legen. Den dafür notwendigen „Treibstoff“, den Nektar saugen sie aus den Blüten und bestäuben sie dabei. Die meisten Falter werden nur wenige Wochen alt.



# Ein Garten für Schmetterlinge

Damit sich Schmetterlinge im Garten wohlfühlen, brauchen sie Nahrung für sich und ihre Kinder. Die erwachsenen Falter benötigen Pflanzen mit ungefüllten Blüten wie Schlüsselblumen oder Kartäusernelke als Nektartankstelle. Ihre Jungen hingegen fressen an den Blättern vieler heimischer Pflanzenarten. Gräser, Disteln, Brennnesseln und Klee stehen bei besonders vielen Raupen auf dem Speiseplan. Je lockerer die Pflanzen stehen, desto lieber legt das Schmetterlingsweibchen seine Eier darauf ab. Zeichne doch hier den idealen Garten für die flatterhaften Gesellen!



# Faszinierendes Falterwissen

Wusstest du, dass ...

## ... Raupen und Vögel vom Klimawandel betroffen sind?

Viele Vögel überwintern in Afrika, kommen dann im Frühjahr zum Brüten zu uns und füttern ihre Jungen fast ausschließlich mit Schmetterlingsraupen. Bis jetzt hat das prima geklappt. Jetzt wird es im Frühling aber schon früher warm und die Schmetterlingsraupen sind schon fleißig am Fressen, wenn die Vögel noch im Süden sind. Die Vögel richten sich mit ihrem Zugverhalten nach der Tageslänge und nicht nach der Temperatur. Brauchen die Vögel dann die Raupen zur Fütterung ihrer Jungen, sind diese dann vielleicht schon zu groß oder gar schon verpuppt. Vögel wie Trauerschnäpper werden so immer seltener.



Zitronenfalter-Raupe

## ... Dörrobst- und Kleidermotten schon den alten Ägyptern lästig waren?

Motten wurden bereits in alten Texten von vor mehr als 3000 Jahren als Schädlinge erwähnt. So musste ein Kaufmann aus dem Zweistromland zwischen Euphrat und Tigris nach Absitzen einer Gefängnisstrafe feststellen, dass Motten 200 seiner Kleidungsstücke beschädigt hatten. Auch damals wurde Lüften schon als Gegenmittel empfohlen. An sich leben die Larven der Kleidermotte in Nestern von Vögeln und Säugetieren, wo sie sich von Tierhaaren ernähren.

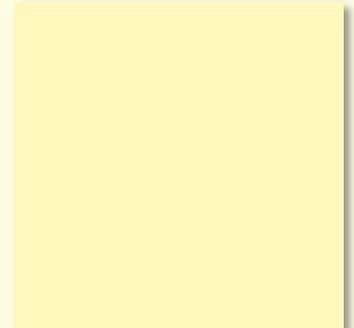
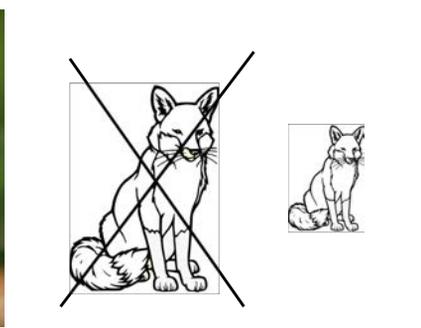
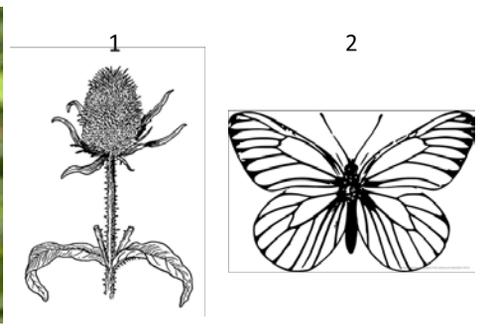
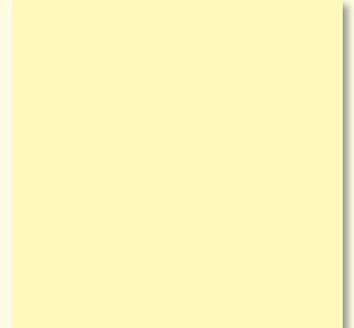
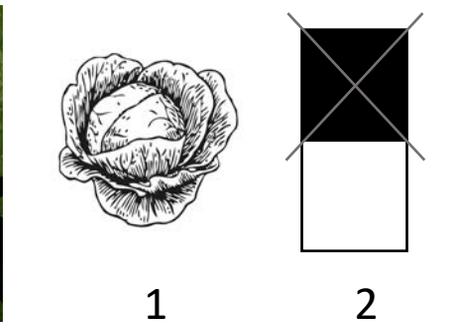
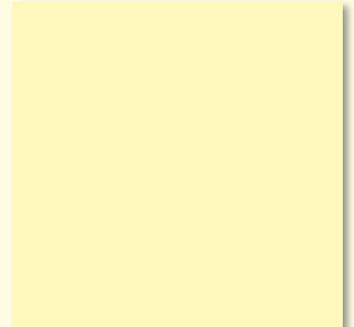
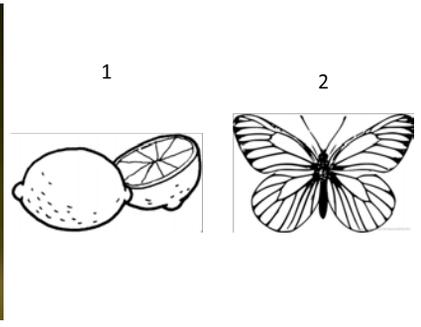
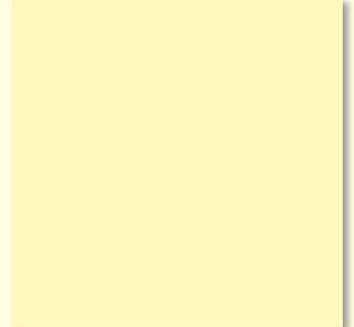
Lebensmittelmotten bekämpften die alten Ägypter durch Räuchern mit Harzen und Gewürzen wie Weihrauch Myrrhe oder Zimt. Die Räuchermittel wurden pulverisiert und auf glühender Holzkohle verdampft. Neue Versuche zeigen, dass Räuchern mit Zimt sehr effektiv gegen Motten ist.

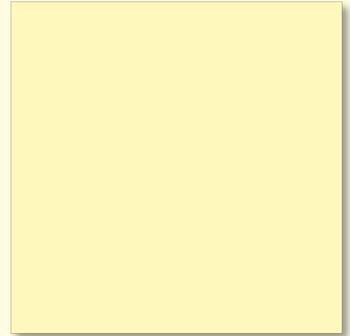
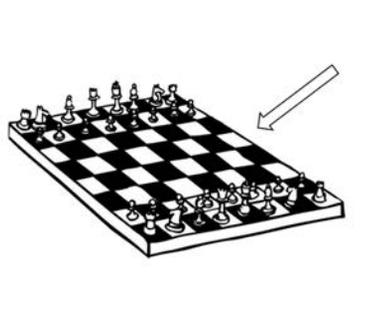
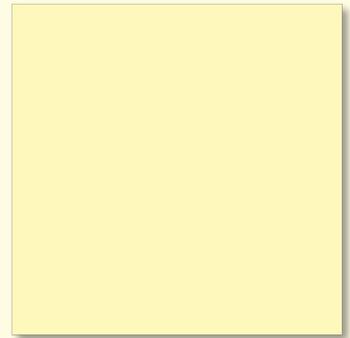
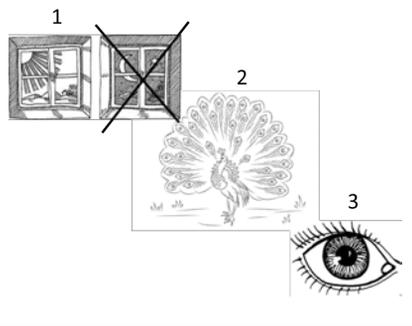


Dörrobstmotte

# Tagfalter – Namensquiz

Mit Hilfe der Bilderrätsel kannst du sicher leicht herausfinden, wie die Schmetterlinge auf den Bildern heißen. Schreibe die richtigen Namen dazu!





## Tagfalter – Buchstabensalat

Im unten stehenden Buchstabensalat haben sich 10 Tagfalter versteckt. Findest du sie?

S	A	O	S	E	M	G	C	I	G	H	R	R
C	E	I	S	V	O	G	E	L	P	T	N	A
H	M	S	A	Q	A	T	B	E	A	R	H	U
I	A	E	C	W	L	R	F	W	U	A	W	R
L	R	G	H	S	D	B	V	R	E	U	N	O
L	D	E	A	L	P	N	B	O	C	E	M	R
E	B	L	Ä	U	L	I	N	G	H	R	D	A
R	R	F	E	S	X	V	N	J	U	M	S	F
F	S	A	D	M	I	R	A	L	P	A	C	A
A	S	L	T	I	R	W	E	Z	E	N	G	L
L	D	T	J	S	Ä	G	E	B	O	T	K	T
T	F	E	U	E	R	F	A	L	T	E	R	E
E	P	R	C	F	A	L	T	E	R	L	C	R
R	W	G	N	X	H	C	I	W	Q	J	E	Z
H	H	G	O	L	D	E	N	E	A	C	H	T
N	M	A	D	R	Z	O	P	E	D	S	E	G

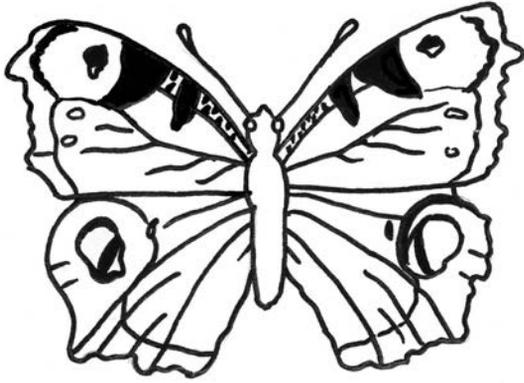
### Wörtersuchliste

- AURORAFALTER
- C-FALTER
- TRAUERMANTEL
- ADMIRAL
- SEGELFALTER
- BLÄULING
- FEUERFALTER
- EISVOGEL
- SCHILLERFALTER
- GOLDENE ACHT

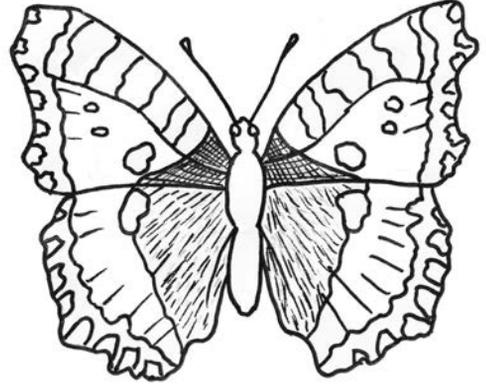
# Tagfalter – farbenfrohe Schönheiten

Bei uns in Österreich gibt es derzeit **215** verschiedene Tagfalterarten. Fünf sehr häufige kannst du hier mit den richtigen Farben versehen. Ein kleiner Tipp: sie sind als Fotos in der Broschüre zu finden. Eine neue Falterart kannst du dir selbst ausdenken und anmalen.

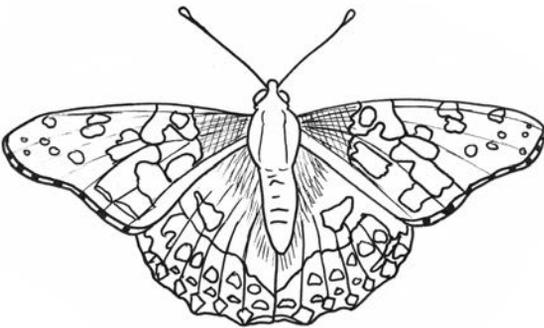
**Tagpfauenauge**  
März – Oktober



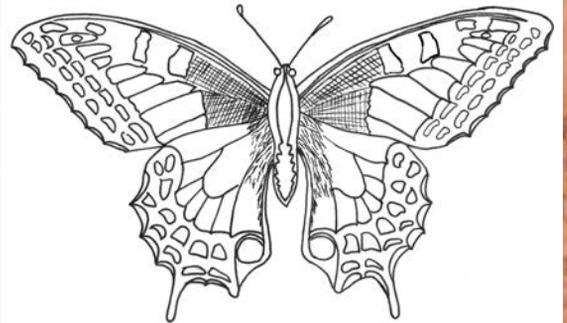
**Kleiner Fuchs**  
März – Oktober



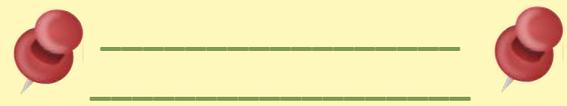
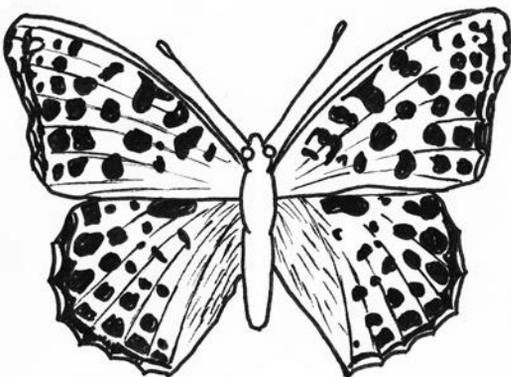
**Distelfalter**  
April – Oktober



**Schwalbenschwanz**  
April – Juni, Juli – September



**Kleiner Perlmutterfalter**  
April – Oktober



# Faszinierendes Falterwissen

Wusstest du, dass ...

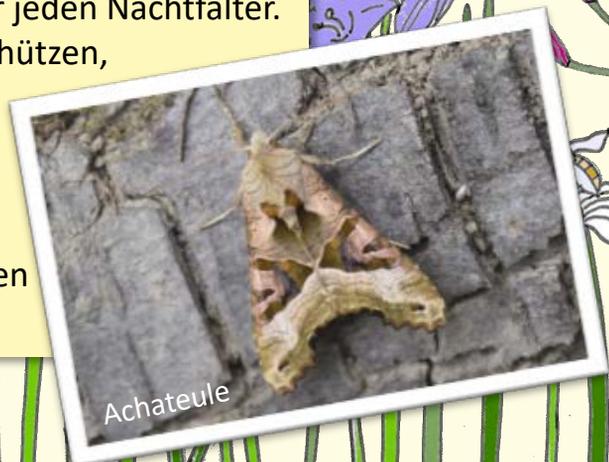
## ... sich Ameisen um Schmetterlingsraupen kümmern?

Besonders spannende Schmetterlingsarten sind die Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge. Die Weibchen legen ihre Eier einzeln an die Knospen des Großen Wiesenknopfes. Die Raupen fressen die Blütenköpfe und Blüten von innen auf. Dann lassen sie sich zu Boden fallen und warten, bis sie von Ameisen in deren Bau getragen werden. Raupen imitieren den Nestgeruch der Ameisen und werden deswegen wie deren eigene Brut gepflegt. Im Bau leben sie bis zur Verpuppung von Ameiseneiern und -larven. Die Bläulingsraupen überwintern und verpuppen sich im Ameisenbau. Nach dem Schlüpfen muss der Schmetterling das Ameisennest sofort verlassen, denn nun ist die Tarnung aufgefliegen.



## ... Schmetterlinge Ultraschall hören?

Fledermäuse orten ihre Beute mit schrillen Rufen jenseits der menschlichen Hörschwelle. Zentimetergenau hören die nächtlichen Jäger, wo sich ein Leckerbissen befindet – tödlich für jeden Nachtfalter. Um sich vor diesen Fressfeinden zu schützen, können viele Nachtfalter wie Schwärmer, Spinner und Spanner die Ultraschalllaute der Fledermäuse hören. Die Hörorgane sitzen dabei seitlich am Brustteil, denn Ohren haben Schmetterlinge nicht.



## Abschlussquiz für Schmetterlingskenner

Wenn du dir alle Informationen gut durchgelesen und gemerkt hast, kannst du das Quiz sicher leicht lösen. Kreise den Buchstaben bei der richtigen Antwort ein. Aus den Buchstaben ergibt sich der Name des abgebildeten Falters.

Wie viele Schmetterlingsarten gibt es in Österreich?

ca. 2000 **L**                      ca. 3000 **T**                      ca. 4000 **A**

Zu welcher Tierfamilie gehören die Schmetterlinge?

Insekten **D**                      Vögel **P**                      Spinnen **T**

Wie viele Beine haben Schmetterlinge?

2 **K**                      4 **F**                      6 **M**

Aus wie vielen Abschnitten besteht der Schmetterlingskörper?

2 **N**                      3 **I**                      4 **T**

Die vier Flügel eines Schmetterlings sind meist ...?

beschuppt **R**                      behaart **H**                      beborstet **E**

Schmetterlinge sehen mit ...?

Facettenaugen **A**                      Pinzettenaugen **G**                      Esparsettenaugen **U**

Was fressen erwachsene Schmetterlinge meistens?

Andere Insekten **R**                      Nektar **L**                      Blätter **D**

Häufiger Wanderfalter \_\_\_\_\_



# Schmetterlinge für die Wohnung

Auf den folgenden beiden Seiten findest du ganz einfache Bastelanleitungen, mit denen du dir die schönsten und farbenprächtigsten Falter und Raupen nach Hause holen kannst.



## Material

- Klopapierrollen
- Acrylfarben
- Filzstifte
- Wackelaugen
- Pfeifenputzer
- Holzstöckchen
- Pompons

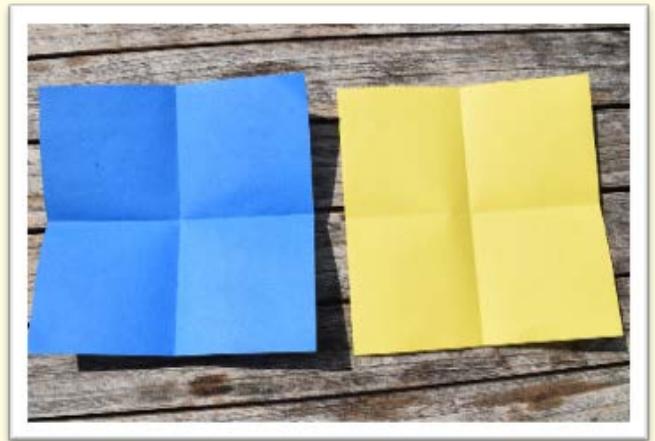
## außerdem

- Pinsel
- Schere
- Bastelkleber
- Gartenschere



# Origami-Falter

Du brauchst dazu nur quadratisches Faltpapier, ein bisschen Blumen- oder Pfeifenputzerdraht für die Fühler und vielleicht bei den schwierigeren Stellen die Hilfe von einem Erwachsenen.







Medieninhaber:  
 Naturpark Obst-Hügel-Land  
 Kirchenplatz 1  
 4076 St. Marienkirchen an der Polsenz  
 Tel.: +43 7249 47112-25  
 E-Mail: [info@obsthuegelland.at](mailto:info@obsthuegelland.at)  
[www.obsthuegelland.at](http://www.obsthuegelland.at)

Text, Zeichnungen und Gestaltung: Gudrun Fuß  
[www.naturunddu.at](http://www.naturunddu.at)

Fotos: Gudrun Fuß, Zitronenfalter-Entwicklung:  
 Wiki Commons, Bastelideen: Pinterest

G	E	S	D	E	P	O	Z	D	R	D	V	N	H	N
T	H	G	L	D	E	N	E	A	C	H	Z	R	W	R
Z	E	J	E	W	D	I	C	H	X	G	N	E	R	R
R	C	R	L	C	R	L	E	R	F	A	L	T	E	R
E	R	E	R	E	F	A	L	T	E	R	F	E	U	E
T	K	T	Ä	S	J	T	L	D	T	J	S	Ä	B	O
L	G	N	Z	E	W	R	T	I	R	W	E	N	G	L
A	S	L	T	J	S	Ä	B	O	T	K	T	L	G	N
F	S	A	D	M	I	R	A	L	P	A	C	A	F	A
R	R	F	E	S	X	V	N	J	U	M	S	F	R	R
E	B	L	Ä	U	L	I	N	G	H	D	A	D	A	D
L	D	E	A	L	P	N	B	O	C	E	M	R	L	D
L	R	G	H	S	D	B	V	R	E	U	N	O	L	R
I	A	E	C	W	L	R	F	W	U	A	W	R	I	A
H	M	S	A	Q	A	T	B	E	A	R	H	U	C	E
C	E	I	S	V	O	G	E	L	P	T	N	A	C	E
S	A	O	S	E	M	G	C	I	G	H	R	R	S	A

Buchstabensalat:

Abschlussquiz: ADMIRAL

Tagfaltername, Schachbrett(-falter)

Tagfaltername, Schwalbenschwanz, Zitronenfalter, Kohlweißling, Distelfalter, Kleiner Fuchs,

Lösungen:

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer  
 Landwirtschaftsfonds für  
 die Entwicklung des  
 ländlichen Raums:  
 Hier investiert Europa in  
 die ländlichen Gebiete

