Die Schweiz verwandelt sich

FRÜHLINGSBOTEN

Wenn der Winter sich zurückzieht, erwacht die Natur. Es spriessen Krokusse, Narzissen, Schneeglöckchen. Mit den Blumen flattern auch die ersten Frühlingsboten durch den Garten, über die Wiesen und am Waldrand entlang die Schmetterlinge.

> Von Irma Dubler

Das bunte Ballett der einheimischen Schmetterlinge begeistert nicht nur Naturfreunde, sondern auch Wissenschaftler auf der ganzen Welt. Schmetterlinge oder Falter gibt es in mehr als 180‘000 Arten. Man unterteilt sie in 127 Familien und 46 Überfamilien. Damit sind die Falter unter den Insekten die zweitreichste Art.

Wie wenn das noch nicht reichen würde, werden auch heute noch immer neue Arten entdeckt. Schmetterlinge leben, abgesehen von der Antarktis, auf allen Kontinenten. In Europa sollen 10‘600 Arten flattern.

Schmetterlinge sind nicht nur hübsch anzuschauen, sie sind auch wichtig, denn sie bestäuben Pflanzen. Aber Schmetterlinge faszinieren nicht nur durch Farbenspiel, sondern auch mit dem Mythos der vollständigen Metamorphose, also Verwandlung.

Schmetterlingsflügel

So zart wie Schmetterlingsflügel sind, so weit tragen sie ihre Besitzer. Manche Schmetterlinge fliegen tausende Kilometer weit, wie z. B. der Monarchfalter, der in Nordamerika wandert, oder der Distelfalter, der von Afrika nach Europa fliegt.

Eigentlich sind es zwei Paar Flügel, sie sind jeweils einzeln am Torax des Schmetterlingskörpers aufgehängt. Im Flug werden die Flügel miteinander gekoppelt bzw. verhakt. An der Ober- und Unterseite sind die Flügel mit Schuppen bedeckt. Diese Schuppen sind abgeflachte Haare, die dachziegelartig auf den Flügeln liegen. Jede Schuppe ist immer nur einfarbig. Die auffälligen Farben der Schmetterlingsflügel kommen durch die Zusammensetzung der einzelnen Farbschuppen, der Pigmente und spezieller Oberflächenstrukturen zu Stande. Zum Fliegen braucht der Schmetterling die Farbschuppen nicht. Die Farbgebung ist für die Paarung wichtig oder schreckt durch besondere Zeichnung, wie etwa Augen, Fressfeinde ab. Viele Schmetterlinge haben an der Flügelunterseite eine ganz unspektakuläre Färbung. Wenn sie also ihre Flügel schliessen, sehen sie manchmal aus wie ein verdorrtes Blatt und sind damit perfekt getarnt. Je nach Form der Flügel können die Schmetterlinge gleiten, flattern oder schwirren. Da die Schmetterlinge wechselwarme Lebewesen sind, müssen sie sich in der Sonne aufwärmen, um fliegen zu können. Nachtfalter machen das durch Vibrieren der Flügel.

Mehrere Leben

Das Leben der Schmetterlinge beginnt als Ei und aus diesem schlüpft die Raupe. Die Hauptaufgabe der Raupe ist zu fressen und zu wachsen. Sie fressen Blätter, Nadeln, Blüten, Samen, Früchte und sogar die Reste ihrer eigenen Eihülle. Manche Raupenarten spezialisieren sich auf bestimmte Pflanzen, wieder andere vertilgen Abfälle, Algen und Flechten. Einige frönen dem Kannibalismus und ganz exotische Sorten fressen kleine

Schnecken, die sie einsammeln und mit Seidenfäden an Pflanzen fixieren. In dieser Fressphase häuten sich die Raupen mehrmals. Der Körper der Schmetterlingsraupe besteht aus 14 Segmenten. Der Kopf ist mit Chitin gehärtet. Auf der äusseren Unterseite tragen sie zwei bis acht Paar Punktaugen. Natürlich haben die Raupen zum Fressen auch gut ausgebildete Mundwerkzeuge. Manche Raupen verteidigen sich gegen Angreifer mit unangenehmen Gerüchen, mit Dornen oder gifttragenden Haaren. Die Raupe des Eichen-Prozessionsspinners zum Beispiel trägt über 60'000 solcher giftiger Haare.

Nach der Raupenphase folgt die Verpuppung. In dieser Lebensphase werden alle Organe der Raupe in einer vollständigen Metamorphose zu Schmetterlingsorgane umgebaut. Die Verpuppung erfolgt an Bäumen, frei am Boden oder in einem Gespinst aus Seide. Diese Verpuppung wird Kokon genannt. Der Kokon des zukünftigen Seidenspinner-Schmetterlings besteht aus einem einzigen, 500 Meter langen Faden, der für die Seidenweberei aus den Kokons gewonnen wird.

Am Ende der Metamorphose platzt die Puppenhülle auf und der Falter bzw. Schmetterling schlüpft. Zunächst hängen seine Flügel ganz schlaff am Körper. Erst wenn der Schmetterling Blut in die Flügeladern pumpt, können sich die Flügel entfalten. Ist die Entfaltung abgeschlossen verlieren die Flügeladern ihre Funktion. Die Flügel müssen trocknen und dann startet der Schmetterling zu seinem Jungfernflug und in ein neues Leben.

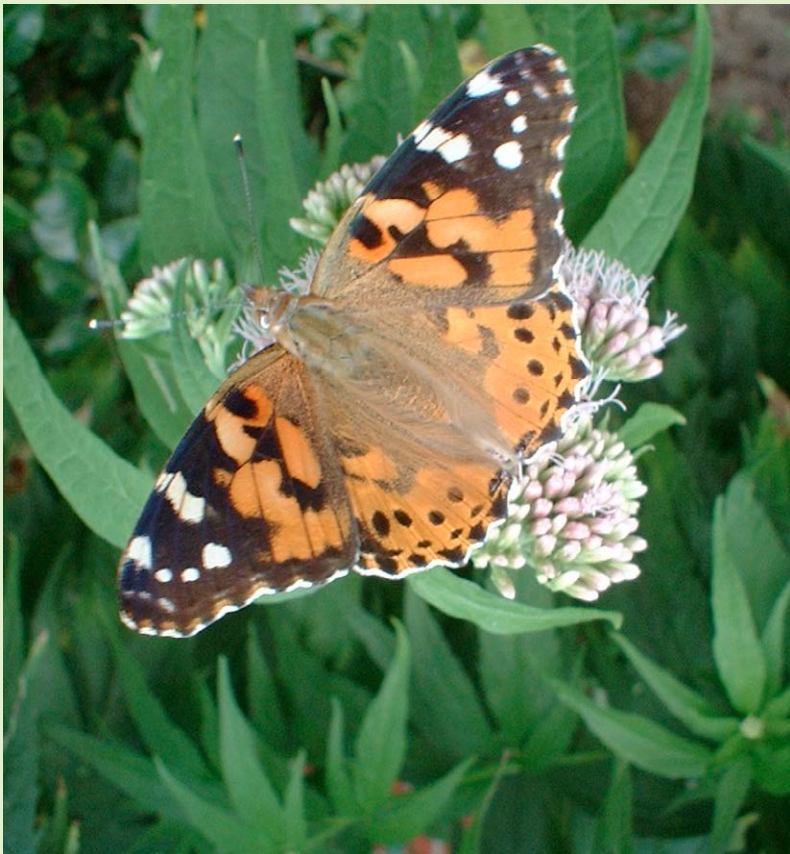
Schmetterlinge ernähren sich von Nektar, den sie mit ihren Rüsseln aus den Pflanzenblüten saugen. Damit ein Schmetterling leben kann, braucht es bestimmte Nahrungspflanzen. Schmetterlinge bevölkern verschiedene Lebensräume wie Wälder, Wiesen, Trockenrasen, Feuchtgebiete, Parks, Gärten, ja sogar alpine Landschaften. Manche Schmetterlingsarten wandern jedes Jahr neu in unser Gebiet ein, andere sind standorttreu. Wenn die Biotope der Schmetterlinge und deren Raupen verändert werden, verschwinden auch die Schmetterlinge. Das Gefährdungspotential für Schmetterlinge ist demzufolge sehr hoch. Ca. 50 % der Schmetterlingsarten sind nicht gefährdet, aber 2% aller hier heimischen Arten gelten als ausgestorben oder verschollen. Das ist schade, denn Schmetterlingswesen beflügeln die Erde schon seit 135 Millionen Jahren, das beweisen fossile Funde aus der Kreidezeit.

Schmetterlinge in der Schweiz

In der Schweiz leben ca. 3'600 verschiedene Schmetterlingsarten. Zu den Schmetterlingen gehören nicht nur Tag- und Nachfalter, sondern auch Motten.

Einige Schmetterlingsarten sind in der Schweiz geschützt, so zum Beispiel der Schwalbenschwanz. Diese geschützten Falter dürfen nicht eingefangen, gehalten und ausgesetzt werden, ausser mit spezieller behördlicher Genehmigung.

Wer Schmetterlinge unterstützen möchte, lässt die Raupen leben und pflanzt einheimische Pflanzen in den eigenen Garten, den Exoten wie etwa Kirschlorbeer oder Thuja mögen die Flatterwesen nicht.



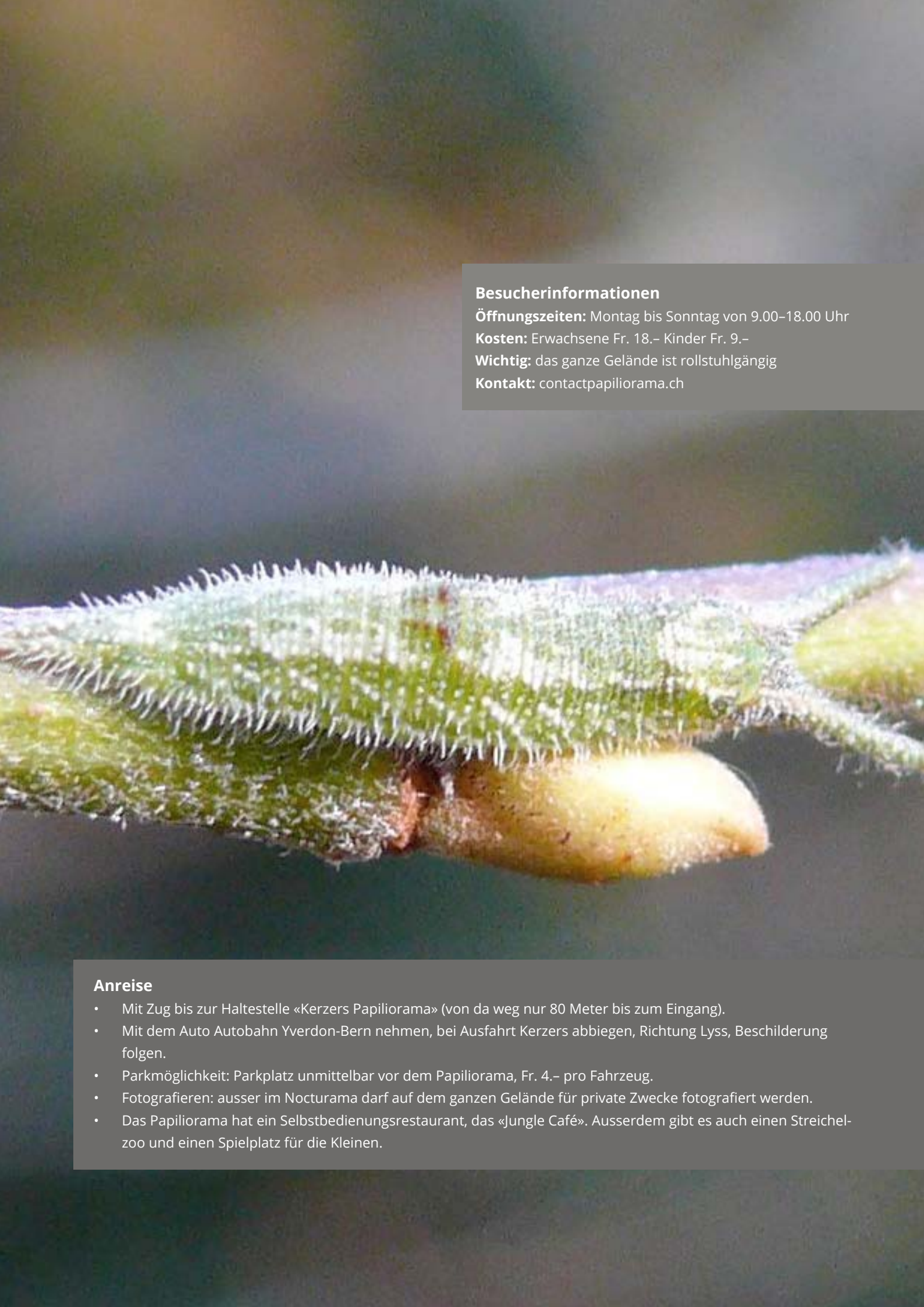
Seidengewinnung

Die Spinnfäden der Seidenspinner sind der Rohstoff für wertvolle Seidenstoffe. Um Seidengarn gewinnen zu können, werden die Puppen der Seidenspinner am zehnten Tag nach der Fertigstellung des Kokons mit kochendem Wasser oder heissem Dampf überbrüht. Die Metamorphose des Lebewesens im Kokon ist mit diesem Akt beendet, das Tier im Innern stirbt. Der Spinnfaden (pro Kokon sind es über 500 Meter Seidenfaden) wird jedoch sorgfältig abgewickelt und gereinigt. Anschliessend erfolgt die Verarbeitung zu Seide.

Die Seidenraupen werden in China, Japan und Indien, aber auch in Südeuropa gezüchtet. Die Seidenraupen ernähren sich ausschliesslich von Maulbeerbaumblättern. Die Zucht der Seidenraupen war lange ein gut gehütetes Geheimnis. Erst als man begriff, dass man für die Haltung der Seidenraupe auch den Maulbeerbaum braucht, konnte Seide ausserhalb von China gewonnen werden.

Schmetterlingssammlung

Schmetterlinge wurden schon im 17. Jahrhundert von Sammlern gejagt, aber erst im 19. Jahrhundert wurde daraus ein weitverbreitetes Hobby. Der berühmteste Schmetterlingssammler war Lionel Walter Rothschild. Er vererbte seine Sammlung dem Natural History Museum in London. Wie unglaublich intensiv solche Sammelleidenschaften gehen konnten, zeigt der Bestand in verschiedenen Museen in der Welt. Die Schmetterlingssammlung des Bayrischen Zoologischen Sammlung zum Beispiel umfasst 7 Millionen Schmetterlingsexemplare, die des Berliner Naturkundemuseums vier Millionen. Heute wird das Sammeln von Schmetterlingen nicht mehr so extensiv betrieben. Warum auch? Man kann ja die Tiere auch lebend beobachten und sich an ihrem Farbenspiel und ihren Tänzen in der Luft erfreuen.



Besucherinformationen
Öffnungszeiten: Montag bis Sonntag von 9.00–18.00 Uhr
Kosten: Erwachsene Fr. 18.– Kinder Fr. 9.–
Wichtig: das ganze Gelände ist rollstuhlgängig
Kontakt: contactpapiliorama.ch

Anreise

- Mit Zug bis zur Haltestelle «Kerzers Papiliorama» (von da weg nur 80 Meter bis zum Eingang).
- Mit dem Auto Autobahn Yverdon-Bern nehmen, bei Ausfahrt Kerzers abbiegen, Richtung Lyss, Beschilderung folgen.
- Parkmöglichkeit: Parkplatz unmittelbar vor dem Papiliorama, Fr. 4.– pro Fahrzeug.
- Fotografieren: ausser im Nocturama darf auf dem ganzen Gelände für private Zwecke fotografiert werden.
- Das Papiliorama hat ein Selbstbedienungsrestaurant, das «Jungle Café». Ausserdem gibt es auch einen Streichelzoo und einen Spielplatz für die Kleinen.

Schmetterlinge live beobachten

PAPILIORAMA

Wer einmal selber ein ganzes Ballett Schmetterlinge beobachten möchte, dem empfehlen wir eine kleine Reise ins Papiliorama in Kerzers.

> Von Irma Dubler

Zwar wurde das Papiliorama ursprünglich 1988 gegründet, damit wir hier in der Schweiz exotische Schmetterlinge sehen können und damit auch begreifen lernen, wie wichtig der Schutz der Tropen für die Artenvielfalt ist.

Auch heute noch kann man in Kerzers viele exotische Schmetterlingsarten und auch exotische Tierarten bewundern, aber daneben gibt es eine grosse Schmetterlingsvoliere nur mit einheimischen Arten. Auf einer Gesamtfläche von ca. 500 m^2 wurden verschiedene Lebensräume eingerichtet, es gibt Magerwiesen und Trockenrasen und anderes mehr. In diesem Schmetterlingsgarten leben und vermehren sich über zehn einheimische Arten.

Mit dem Besuch im Papiliorama kann man die verschiedenen Lebensräume der einheimischen Schmetterlinge erfahren und in der interaktiven Ausstellung auch noch weitere interessante Informationen sammeln.

Aber nicht nur im Schmetterlingshaus fliegen einheimische Falter, auch im ganzen Gelände drum herum kann man sie antreffen, denn seit das Papiliorama in Kerzers gebaut wurde, hat die Stiftung mehr als die Hälfte ihres Grundstücks renaturiert und dabei ausschliesslich einheimische Pflanzen eingesetzt. Das lockt manche Raupe an, aus denen dann wiederum hübsche Falter entstehen.

Lichtdurchfluteter Dom

Kernstück des Papilioramas ist das Amphitheater. Es ist 14 Meter hoch und hat einen Durchmesser von 40 Metern. Unter der lichtdurchfluteten Kuppel fliegen und tanzen 60 Schmetterlingsarten aus allen Tropengebieten der Welt. 1‘000 Schmetterlinge tanzen in allen Farben durch den exotischen Garten. Man kann den kompletten Lebenszyklus eines Schmetterlings vor Ort studieren. An speziellen Orten kann man das Ei, die Raupe, die Puppe und mit etwas Glück auch das Schlüpfen eines Schmetterlings beobachten. Das ist möglich, weil sich hier über zehn der sechzig Arten im Haus natürlich vermehren.

Nocturama

Im nebenstehenden Nocturama kann man nachtaktive Lebewesen beobachten. Durch das lichtdurchlässige Dach wird das natürliche Tageslicht ausgefiltert, dadurch entsteht im Innern eine Vollmondnacht-Stimmung. Der Tages/Nachtrhythums wird dadurch umgedreht und die Besucher können am Tag Ozelote, Faultiere, Nachtaffen, Anakondas und vieles mehr in natürlich eingerichteten Gehegen entdecken und beobachten.

Neuzuwachs

Am 7. Januar 2014 wurde ein kleiner Ameisenbär im Papiliorama geboren. Ameisenbären gehören zu den ältesten Säugetieren der Erde und ernähren sich, wie der Name sagt, von Ameisen.