Maria Sibylla Merian

Expedition zu den Schmetterlingen

Abenteuer & Wissen

>>> Dem Wunder der Verwandlung auf der Spur

1647 Am 2. April kommt Maria Sibylla Merian in Frankfurt am Main zur Welt. Ihr Vater, der berühmte Verleger und Kupferstecher Matthäus Merian der Ältere, stirbt, als sie drei Jahre alt ist.

1651 Ihre Mutter heiratet den Blumenmaler Jacob Marrel. Er nimmt seine Stieftochter „inoffiziell“ als Lehrling in seiner Werkstatt auf.

1660 Mit 13 Jahren beginnt Maria Sibylla ihre Schmetterlingsforschung.

1665 Maria Sibylla heiratet den Maler Johann Andreas Graff.

1668 Die erste Tochter, Johanna Helena, wird geboren. 1670 zieht die Familie nach Nürnberg. Hier gründet Maria Sibylla eine Malschule für Töchter aus gutbürgerlichem Haus.

1675 Maria Sibyllas *Erstes Blumenbuch* erscheint.

1678 Die zweite Tochter, Dorothea Maria, kommt zur Welt.

1679 Maria Sibylla veröffentlicht ihr Buch *Der Raupen wunderbare Verwandlung und sonderbare Blumen-Nahrung*.

1685 Maria Sibylla verlässt mit ihren Töchtern den Ehemann und schließt sich der Labadisten-Gemeinde im holländischen Friesland an. Dort führt sie fünf Jahre lang ein abgeschiedenes Leben.

1691 Die Forscherin verlässt die Labadisten und zieht in das weltoffene Amsterdam.

1699 Maria Sibylla schifft sich mit ihrer jüngeren Tochter Dorothea Maria nach Surinam in Südamerika ein. Dort beobachten die beiden Frauen zwei Jahre lang die Insektenwelt.

1701 kehren sie nach Amsterdam zurück.

1705 Maria Sibyllas Hauptwerk *Metamorphosis Insectorum Surinamensium* erscheint.

1715 Die Forscherin erleidet einen Schlaganfall und ist auf einen Rollstuhl angewiesen.

1717 Maria Sibylla stirbt am 13. Januar in Amsterdam.

>>> Der Name Merian

Auch heute noch begegnet man dem Namen Merian ab und zu. In Deutschland sind vor allem die Merian-Reisehefte ein Begriff, in denen Länder aller Kontinente vorgestellt werden. Die Hefte haben zwar nichts mehr mit dem alten Frankfurter Merian-Verlag zu tun, der von Maria Sibyllas Vater Matthäus Merian dem Älteren gegründet wurde, er stand aber Pate, als es um die Namensgebung der Hefte ging. Der Kupferstecher reiste damals häufig durch Europa und war für seine detailgetreuen Bilder der Landschaften und Städte berühmt.

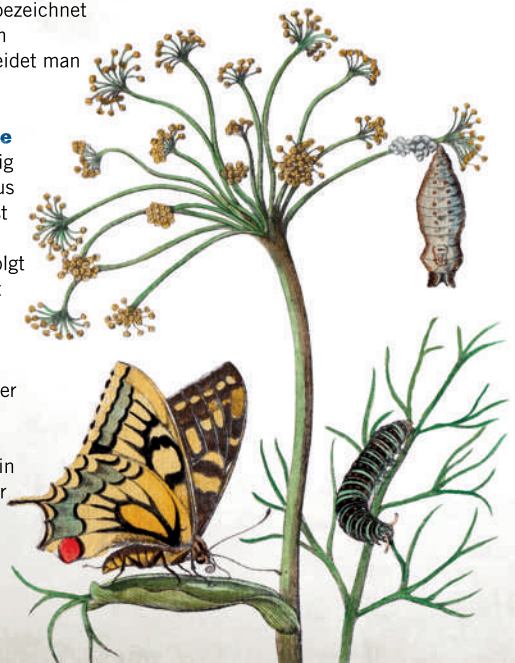
Frankfurt am Main - Kupferstich von Matthäus Merian dem Älteren

>>> Von der Raupe zum Schmetterling

Jedes Insektenleben ist geprägt von einer großen Verwandlung. Diese so genannte **Metamorphose** ist ein wahres Wunder der Natur! Sie bezeichnet die Entwicklung vom jugendlichen zum erwachsenen Insekt. Hierbei unterscheidet man zwei Varianten:

Bei der **vollständigen Metamorphose** sieht das Tier vor der Verwandlung völlig anders aus als danach. Nachdem es aus dem Ei geschlüpft ist, wird es zunächst zur Raupe oder Larve, deren Hauptbeschäftigung das Fressen ist. Dann folgt ein Puppenstadium, in dem das Insekt völlig umgebaut wird.

Im Puppenstadium ist das Insekt bewegungslos und wirkt fast wie tot. Der Körper löst sich auf und setzt sich neu zusammen. Wenn die Verwandlung abgeschlossen ist, erwacht das Insekt in neuer Form wieder zum Leben. Aus der Raupe wurde dann zum Beispiel ein Schmetterling.



Bei der **unvollständigen Metamorphose**, bei der das Insekt bereits im ersten Lebensabschnitt dem ausgewachsenen Insekt ähnelt. Hier gibt es kein Puppenstadium. Eine *unvollständige Metamorphose* durchlaufen beispielsweise Heuschrecken.

SCHON GEWUSST?

Bei Schmetterlingen und anderen Insekten liegt das Skelett nicht wie bei uns Menschen im Inneren des Körpers, sondern außen. Sie sind von einem Panzer aus Chitin umgeben, der sie schützt und stabilisiert. Dieser Panzer kann aber nicht wachsen und deshalb müssen Insekten immer wenn sie im Laufe ihres Lebens größer werden, diese „Haut“ abstreifen.

>>> Eine Welt ohne Schmetterlinge?

Schmetterlingsforscher **Prof. Thomas Schmitt** erklärt im *Abenteuer & Wissen-Interview*, warum die Insekten in Gefahr sind.

A&W: Die Insekten sind bedroht, heißt es. Stimmt das?

Prof. Thomas Schmitt: Das Insektensterben ist bittere Realität. Eine Studie hat gezeigt, dass in den letzten 30 Jahren die Biomasse, also das Gewicht der Insekten, die wir in der Landschaft finden, um etwa drei Viertel abgenommen hat. Wo es also bis vor Kurzem noch ein Kilo Insekten gab, sind es jetzt nur noch 250 Gramm.

Und das ist ein Problem?

Die Insekten sind ein wesentlicher Teil des Ökosystems. Sie haben entscheidende Aufgaben – von der Bestäubung bis zur Zersetzung von totem Holz. Insekten werden zum Beispiel von Vögeln gefressen. Derzeit beobachten wir, dass auch die Anzahl der insektenfressenden Vögel zurückgeht.

Ist das überall so?

In Südosteuropa, Zentral- oder auch Ostasien ist es zum Teil noch anders. In Deutschland haben wir eine weitgehend zerstörte, lebensfeindliche Landschaft produziert. Und warum?
Weil wir nur noch Profitmaximierung betreiben.

Woran liegt das Insektensterben konkret?

Das Insektensterben hat mit der Industrialisierung der Landwirtschaft zu tun. Mit dem Einsatz von künstlichen Düngemitteln und Pestiziden sollen die Erntemengen gesteigert werden.

Aber bedeutet „mehr Ernte“ nicht auch „mehr Essen“ für alle?

Das Dumme ist aber, dass sich auf so einer stark gedüngten Wiese Pflanzen durchsetzen, die perfekt an schnelles Wachsen angepasst sind. Andere Pflanzen verschwinden. Leider sind das oft genau die Pflanzen, die die Insekten brauchen. Hinzu kommen die Giftstoffe, die gegen Unkräuter und Insekten eingesetzt werden. Der Wind verteilt diese Mittel ja nicht nur auf dem Kartoffelfeld, sondern auch auf der Wiese nebenan. Und dort sterben auch die Insekten.

Die Natur ist also der große Verlierer. Und wir Menschen?

Viele meinen: „Ist doch wunderbar, wenn die Stechmücken weg sind.“ Aber mit den Insekten zerstören wir die Grundlage für schöne Landschaften, für Natur – und das gibt uns Menschen doch so viel. Eine Landschaft, in der diese Schönheit und Vielfalt verloren ist, das wäre für mich schrecklich.

>>> Das Zeitalter des Kolonialismus

Im 15. Jahrhundert wuchs das Interesse der Europäer an fremden Welten. Zuerst sandten Portugal und Spanien ihre Schiffe aus, um in der Ferne Gebiete zu erobern. Später stiegen auch Frankreich, die Niederlande, Großbritannien und schließlich auch Deutschland in die Politik des Kolonialismus ein und lieferten sich dabei einen richtigen Wettstreit.
Die eroberten Gebiete hießen Kolonien. Zu den deutschen Kolonien gehörten beispielsweise das heutige Namibia und Papua-Neuguinea. Die neuen Machthaber unterdrückten dort die einheimische Bevölkerung und beuteten sie aus. Aufstände wurden von den Europäern, die über modernere Waffen verfügten, meist brutal niedergeschlagen.
Für die mächtigen Europäer gab es viele Gründe, Kolonien auf anderen Kontinenten zu gründen: Sie wollten ihren Herrschaftsbereich und ihren politischen Einfluss vergrößern. Auch ihre Lebensweise wollten sie verbreiten. Häufig wurden Missionare ausgeschickt, um die einheimische Bevölkerung vom Christentum zu überzeugen. Vor allem ging es aber ums Geldverdienen. Die Kolonien waren in der Regel reich an Rohstoffen wie zum Beispiel Zucker und Baumwolle, die in Europa verkauft wurden. In der überheblichen und grausamen Vorstellung der Europäer waren sogar Menschen „Rohstoffe“, die man rücksichtslos ausbeuten durfte.

Sklaven bei der Baumwollernte

Kaufmann mit Sklave

SCHON GEWUSST?

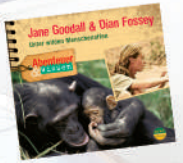
Früher war Maria Sibylla Merian sogar auf einem Geldschein zu sehen. Bis zum Ende des Jahres 2001 zierte ihr Bild den 500-Mark-Schein. Dann allerdings wurde die Deutsche Mark abgeschafft und der Euro eingeführt. Und seitdem ist die Forscherin leider **aus dem Geldverkehr verschwunden.**

Vor allem in Afrika wurden jahrhundertelang Millionen von Menschen verschleppt und als Sklaven in die amerikanischen Gebiete gebracht. Die Sklaven wurden schlecht behandelt und mussten schwere Arbeiten bewältigen. Viele starben.
Der transatlantische Sklavenhandel wurde in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eingestellt, und die Sklaverei in den beteiligten Ländern offiziell abgeschafft. Ausgerottet ist die Sklaverei aber bis heute nicht. Noch immer gibt es Länder, in denen Menschen unter ähnlichen Bedingungen leben müssen.

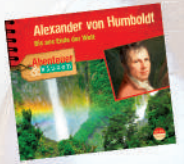
Prof. Thomas Schmitt ist seit seiner Kindheit am liebsten mit seinem Schmetterlingsnetz in der Natur unterwegs. Heute ist er einer der renommiertesten Schmetterlingsforscher Deutschlands und Direktor des *Senckenberg Deutschen Entomologischen Instituts* im brandenburgischen Müncheberg, das sich mit der Erforschung von Insekten befasst. Seine Forschungsreisen führten ihn bereits in abgelegene Regionen Europas, Asiens und Afrikas. Immer wieder stellt er dabei fest, wie stark die Zukunft der Insekten durch die zunehmende Zerstörung ihrer Lebensräume bedroht ist. An seiner Wirkungsstätte im Senckenberg-Institut befinden sich nicht nur mehrere Originalausgaben von Maria Sibylla Merians Surinam-Buch, sondern auch eine riesige Insektensammlung – eine Art „Archiv des Lebens“, denn einige der gesammelten Exemplare sind längst ausgestorben.

Sandra Pfitzner ist Diplom-Journalistin und Absolventin der Deutschen Journalistenschule in München. Seit fast dreißig Jahren arbeitet sie als Autorin für Zeitungen und den öffentlich-rechtlichen Rundfunk. Außerdem erstellt sie dramaturgische Konzepte für Museen und Erlebniswelten. Sandra Pfitzner liebt die Natur und ist leidenschaftlich gern in den Bergen unterwegs. Seit ihrer Recherche für diese Biographie Maria Sibylla Merians hat sich jedoch bei ihren Touren ihr Blick verändert. Immer öfter fällt ihr auf, dass eine saftig grüne Wiese nicht unbedingt ein Hinweis für ein intaktes Ökosystem ist, und wie selten es inzwischen geworden ist, einen bunten Schmetterling flattern zu sehen. Für die Reihe *Abenteuer & Wissen* schrieb sie bereits *Michelangelo, Mark Twain* und *Sophie Scholl*.

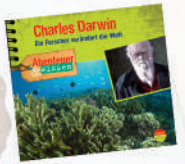
Weitere NaturforscherInnen zum Hören



Jane Goodall
978-3-934887-72-5



Alexander v. Humboldt
978-3-942175-14-2



Charles Darwin
978-3-934887-78-7

„Wenn je ein Frauenzimmer lebte, welches auf einen bleibenden Ruhm und innige Hochachtung mit Recht Anspruch machen konnte, so ist es die berühmte Maria Sibylla Merian."

Friedrich Karl Gottlob Hirsching
(Universalgelehrter um1800)

Weitere Titel sind im Buchhandel oder unter www.headroom.info erhältlich

headroom Verlag
Rupprechtstraße 5
50937 Köln
Tel.: +49-221-669695-0
info@headroom.info