

# MÜNCHEN

## PICCOLINA UND DER ANFANG DES LEBENS



Die Evolution wird zur Hauptdarstellerin in Trickfilmen, Videos und Animationen. Mit dabei: Schnecken, Ameisen und ein Wassermolekül namens Piccolina.

von Karin Hollricher

**MALAYSIA, 30 KILOMETER NÖRDLICH** der Hauptstadt Kuala Lumpur, im August 2008: Im Dunkeln stolpern zwei Münchner Biologen und ein Filmproduzent aus dem US-Bundesstaat Colorado durch den Dschungel. Es ist heiß im Tal des Flusses Gombak. Schlangen gleiten über den Weg, aus dem Urwald tönen seltsame Geräusche. Die drei schwitzen in ihren Gummistiefeln, die sie der lästigen Blutegel wegen tragen. Schwer beladen mit Kameras, Kabeln, Lampen und Autobatterien kämpfen sie sich durchs Unterholz.

Ihre Mission: die Suche nach Ameisen – nicht irgendwelchen, sondern einer Art namens *Leptogenys distinguenda*. Diese nachtaktiven Tierchen gehören zu den Treiberameisen, den Wanderburschen unter den Ameisen, die es nie lange an einem Ort hält. Das Filmteam sucht nach einer Kolonie, die gerade im Begriff ist umzuziehen. Das Spannende daran: Diese Ameisenart nimmt nicht nur ihren Nachwuchs und diverse Vorräte mit, sondern auch winzige Schnecken samt deren Häuschen. Warum die Ameisen das tun, war bis vor Kurzem völlig rätselhaft. Erst vor sechs Jahren entdeckte Dr. Volker Witte, Biologe an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) in München, das eigenartige Ameisen-Schnecken-Gespann. Inzwischen fand er heraus, dass die Schnecken eine schleimige

Substanz absondern, die die Ameisen dazu bewegt, sie bei jedem Umzug mitzunehmen – obwohl die Kriechtiere den Insekten das Futter wegfressen.

Für das geplagte Filmteam – die Biologin Marion Hartl, den Amateurfilmer und Biologen Robert Sigl sowie den Filmproduzenten Brant Backlund – hat sich der Aufwand



G. Macagno/ P. Arboogast/ Y. Mahe/ CNRS/ CNRS

**Vulkane speien Feuer, Meteoriten schlagen ein: Das ist die Zeit, in der die ersten Zellen entstehen und sich teilen. Wassermolekül Piccolina (rotes Gesicht) ist Augenzeuge.**

Den Schnecken bringt das Leben in der Kolonie offensichtliche Vorteile: Die wehrhaften Ameisen schützen sie vor Feinden und sorgen für Nahrung. Da Ameisen Fleischfresser sind, haben sich auch die Schnecken, eigentlich Vegetarier, auf Fleisch umgestellt. Aber die Ameisen – werden sie von den Schnecken nur ausgebeutet? Oder haben auch sie etwas von dem Deal? Parasitismus oder Symbiose? Das ist noch immer ungeklärt.

gelohnt: Aus dem Ausflug in den Dschungel ist ein spannendes Video hervorgegangen. Zu sehen ist es auf der Website [www.evolution-of-life.com](http://www.evolution-of-life.com), ebenso wie zwei andere Filme, die aktuelle Forschung von Evolutionsbiologen zeigen. Aber nicht nur Dokumentationen sind auf der Plattform zu finden, sondern auch interaktive Animationen und Zeichentrickfilme rund um die Evolution und Charles Darwin – insgesamt sechs an der Zahl.

Entworfen haben die Website Dr. Pleuni Pennings von der Ludwig-Maximilians-Universität in München und Dr. Yannick Mahé vom französischen Centre National de Documentation Pédagogique (CNDP) bei Poitiers. Dabei wurden sie von der VolkswagenStiftung mit rund 100 000 Euro unterstützt. Pennings erzählt: „Wir haben nach Möglichkeiten gesucht, Schülern im Alter von 13 bis 16 Jahren die Lehre von der Evolutionstheorie auf verständliche, witzige Weise wissenschaftlich korrekt näherzubringen. Für diese Altersgruppe erschien uns das Internet am besten geeignet.“

## ZWEI PRAKTIKERINNEN AM WERK

Im Schulunterricht behandeln Jugendliche dieses Alters Fragen wie: Was weiß man darüber, wie die heutige Artenvielfalt entstand? Wie gelangte Charles Darwin zu seiner Theorie von der Evolution? Wie wurden seine Erkenntnisse aufgenommen? Und welche bisher bekannten fossilen Funde stützen die Theorie der Evolution? Hier knüpften Pennings und Mahé an. Die beiden Frauen sind keine Neulinge auf dem Gebiet der künstlerisch gestalteten Wis-



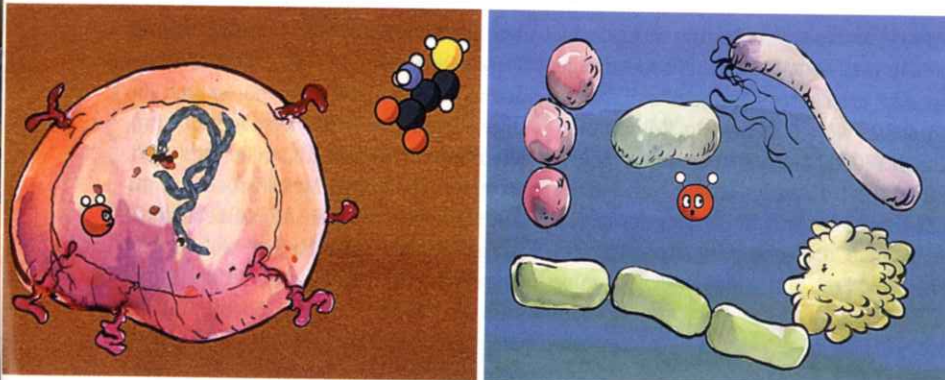
Pleuni Pennings (links) und Yannick Mahé wissen, wie man Jugendliche multimedial anspricht. Und das in drei Sprachen: Deutsch, Englisch und Französisch.

theorie erhielt sie einen Preis. Für die „Evolution-of-Life“-Website produzierte Mahé drei Trickfilme – einen davon in Zusammenarbeit mit der französischen Forschungsorganisation CNRS.

Eine ihrer Hauptdarstellerinnen ist das weibliche Wassermolekül Piccolina. Piccolina ist schon über vier Milliarden Jahre alt und erzählt, dass sie einst mit einem Asteroiden in einem Block gefrorenen Wassers durchs All flog. Nachdem der Himmelskörper auf der heißen Erde aufgeschlagen war, schmolz das Wasser, und die neugierige Piccolina begann sich umzuschauen. Aber welch ein Pech: Irgendwann saß sie in einer

Life“-Website zu Hause, sie geistern aber auch durch YouTube und andere Filmplattformen und werden an die Veranstalter von Wissenschaftsfestivals und an Museen verliehen. „Noch bevor die Filme überhaupt fertig waren, haben sich viele dafür interessiert“, erzählt Pennings begeistert. Die Trickfilme, die Animationen und die Website sind in drei Sprachen verfügbar: Deutsch, Englisch und Französisch.

Nicht zuletzt sollen die Schnecken, die Ameisen, Piccolina und die übrigen Filmstars Einzug in die Schulen halten. Deshalb hat eine Gruppe um den Biologen Marcus Hammann vom Institut für Didaktik der Biologie an der Universität Münster weiteres, zu der Website passendes Unterrichtsmaterial kreiert. Auch diese Arbeit wurde von der VolkswagenStiftung finanziert. ■



sensvermittlung. Pennings, selbst Evolutionsbiologin, kommt aus den Niederlanden, wo sie sich zwischen Diplom- und Doktorarbeit vier Jahre lang damit beschäftigte, wie man naturwissenschaftliche Bildung Schülerinnen und Schülern interessant vermittelt. Eigens zu diesem Zweck gründete sie mit Kollegen die Firma „De Praktijk“. Die Biologin Mahé machte nach mehrjähriger Forschungstätigkeit eine Ausbildung zum Thema 2-D- und 3-D-Animationstechniken. Mit Erfolg: Für einen ihrer Trickfilme über Einstein und die spezielle Relativitäts-

Kugel aus organischen Molekülen fest – der Urzelle. „Nun, da das alles schon sehr lange her ist, kann ich mich nicht mehr so gut an alle Einzelheiten erinnern. Aber die Wissenschaftler sagen, dass das Leben sehr wahrscheinlich so begonnen hat“, beschließt Piccolina ihre Geschichte.

Mahé nimmt die Zuschauer nicht nur in die Ursuppe mit, sondern lässt sie auch teilhaben an der Weltreise von Charles Darwin und führt sie schließlich in die Gegenwart. Die Videos sind zwar auf der „Evolution-of-

## WER – WAS – WANN – WO?

### DIE WEBSITE DES FILMPROJEKTS

[www.evolution-of-life.com](http://www.evolution-of-life.com)

### DIE BETEILIGTEN WISSENSCHAFTLER

Dr. Pleuni Pennings  
Ludwig-Maximilians-Universität München  
Biozentrum Martinsried  
E-Mail: [pennings@lmu.de](mailto:pennings@lmu.de)

Dr. Yannick Mahé  
Centre National de Documentation  
Pédagogique (CNDP)  
E-Mail: [y.mahe@cell-action.com](mailto:y.mahe@cell-action.com)

Verantwortlich für das Unterrichtsmaterial:  
Prof. Dr. Marcus Hammann  
Westfälische Wilhelms-Universität Münster  
Zentrum für Didaktik der Biologie  
Hindenburgplatz 34, 48143 Münster  
E-Mail: [hammann.m@uni-muenster.de](mailto:hammann.m@uni-muenster.de)

### DAS UNTERRICHTSMATERIAL

wird in den Jahren 2009 und 2010  
nach und nach auf der Website  
[www.evolution-of-life.com](http://www.evolution-of-life.com) bereitgestellt.