

**Kristina Sefc**, Institut für Biologie

Fortpflanzung und Überleben verlangen Tieren unzählige Entscheidungen ab. Aufwand zu minimieren und selbst Energie zu tanken, ist eine Erfolgsstrategie. Dafür kann es auch sinnvoll sein, den eigenen Nachwuchs zu verzehren anstatt aufwändig großzuziehen. Wie verschiedene Arten ihr Verhalten an aktuelle Umweltbedingungen anpassen und wie äußere Einflüsse Aussehen und Genetik verändern können, erforscht Kristina Sefc unter anderem an Buntbarschen.

**Noch eine Frage für die Zukunft:**

# #33

## Soll ich meine Jungen fressen?

### KEY FINDING

Bei unseren Arbeiten zu Verhalten und genetischen Prozessen haben wir immer wieder festgestellt, dass gefundene Muster von Art zu Art, von Population zu Population oder über die Zeit hinweg variieren. Das zeugt von den komplizierten Wechselwirkungen zwischen allen beteiligten Faktoren – etwa geologischen und klimatischen Einflüssen, Lebensraum, sozialem Umfeld, erblichen Voraussetzungen und auch Zufall. Die Heterogenität, die in den Details steckt, erschwert die Definition von allgemeingültigen Regeln und sollte vor vorschnellen Generalisierungen warnen.

### INWIEFERN PROFITIERT DIE GESELLSCHAFT VON IHRER FORSCHUNG?

Wir beobachten soziale Gefüge im Tierreich und gewinnen Verständnis, warum sich Individuen in einer bestimmten Weise verhalten. Bereicherung, Gewaltanwendung oder das Ausnutzen anderer sind für uns verpönt, aus evolutionsbiologischer Perspektive aber durchaus sinnvoll. Eine knallharte Kosten-Nutzen-Rechnung ist ein Grund für Konflikte im menschlichen Zusammenleben.

### WAS MACHT DIE UNIVERSITÄT GRAZ FÜR SIE BESONDERS?

Neben der etablierten Evolutionsbiologie am eigenen Institut ist es die Schwerpunktsetzung der Universität auf das Thema globaler Wandel. Ich erforsche Biodiversität im Verlauf von Umweltveränderungen in der Vergangenheit. Auf Basis dieser Erkenntnisse lassen sich auch Vorhersagen treffen, wie verschiedene Arten auf künftige Veränderungen reagieren werden.

### WAS MACHT SIE ALS FORSCHUNGSPARTNERIN INTERESSANT?

Biologische Diversität äußert sich in Verhalten, körperlichen Merkmalen und den zugrundeliegenden molekularbiologischen Mechanismen. Meine Forschung beschäftigt sich mit allen diesen Komponenten sowie ihren Wechselwirkungen und ihren Reaktionen auf Umwelteinflüsse. Die methodische Bandbreite reicht dabei von genetischen Analysen über beobachtende Feldforschung bis zu Experimenten in Freiland und Labor. Der ganzheitliche Zugang bietet vielseitige Kooperationsmöglichkeiten.

### WAS WOLLEN SIE IHREN STUDIERENDEN VERMITTELN?

Wissen macht Freude!

*We work for*  
**tomorrow**

[www.uni-graz.at](http://www.uni-graz.at)



**Kristina Sefc**, Institute of Biology

Animals must make countless decisions to ensure their reproduction and survival. One successful strategy is to minimise effort and conserve their own energy. Under certain circumstances this means it could make sense for them to eat their own offspring instead of investing the time and energy to raise them. By studying cichlid fish, for example, Kristina Sefc investigates how various species adapt their behaviour to environmental conditions and how external factors can change appearance and genetics.

**Another question with an eye to the future:**

# #33

## Should I eat my babies?

### HOW DOES SOCIETY BENEFIT FROM YOUR RESEARCH?

By observing social structures in the animal kingdom we gain an understanding of why individuals behave in certain ways. Of course we disapprove of self-enrichment, the use of violence and the exploitation of others, but they can make perfectly good sense from the perspective of evolutionary biology. An uncompromising cost/benefit analysis is one reason for conflicts in human society.

### WHAT DO YOU THINK MAKES THE UNIVERSITY OF GRAZ SPECIAL?

On top of the well-established programme in evolutionary biology at my own institute, I'd highlight the university's focus on the subject of global change. I am researching biodiversity during the course of environmental changes that took place in the past. Based on these findings, we can make certain predictions about how different species will react to future changes.

### WHAT MAKES YOU AN INTERESTING RESEARCH PARTNER ?

Biological diversity manifests itself in behaviour, physical characteristics and underlying molecular biological mechanisms. My research deals with all of these components as well as their interactions and reactions to environmental influences. It involves a broad range of methods, from genetic analysis and observations in the field to experiments conducted in natural environments and in the laboratory. The comprehensive approach offers versatile cooperation possibilities.

### WHAT DO YOU HOPE TO CONVEY TO YOUR STUDENTS?

Knowledge is fun!

### KEY FINDING

In our work on behaviour and genetic processes we have found again and again that the patterns we encounter vary from species to species, from population to population, as well as over time. This is due to the manifold interactions among all the different factors – geological and climatic influences, habitat, social environment, hereditary conditions and even coincidence. All of these heterogeneous details complicate attempts to define universally applicable rules and remind us not to be too quick to generalise.

*We work for*  
**tomorrow**

[www.uni-graz.at](http://www.uni-graz.at)

