



## Männlich $\Leftrightarrow$ Weiblich Evolution der Fortpflanzung

---

**Vortrag: Dr. Lukas Schärer**

Zoologisches Institut, Universität Basel

**Dienstag 02. November 2010, 20:15 Uhr**

Frauenfeld, Kantonsschule Hauptgebäude, Singsaal

Eintritt frei

### Inhalt

Mit dem Begriff der sexuellen Fortpflanzung verbinden wir im Allgemeinen die Vorstellung von bunten Männchen, die mit oft bizarren Balztänzen um die Gunst der Weibchen werben. Aber was ist eigentlich 'männlich' und 'weiblich'? Was sind evolutiv gesehen die Unterschiede zwischen den Geschlechtern? Woher stammen diese Unterschiede? Und können Organismen sowohl 'männlich' wie 'weiblich' sein?

Fortpflanzung muss nicht zwingend sexuell sein. Sie kann auch durch Knospung erfolgen, und viele Tiere und Pflanzen können sich durch Jungfernzeugung ganz ohne 'männlichen' Einfluss fortpflanzen. Diese Arten der asexuellen Fortpflanzung sind zudem noch ausgesprochen effizient. Ein Gedankenexperiment zeigt eindrücklich, dass es hochgradig erstaunlich ist, dass wir in der Natur trotzdem so oft sexuelle Fortpflanzung beobachten. Um dieses Paradox zu erklären, schlägt eine einflussreiche evolutionäre Theorie, die so genannte 'Rote Königin' - Hypothese, vor, dass viele Organismen sich sexuell fortpflanzen, um in einem Rüstungswettbewerb mit Krankheitserregern bestehen zu können. Durch die Mischung der genetischen Informationen zweier Eltern entsteht mannigfaltige Variation zwischen den Nachkommen, welche diesen erlaubt den vorherrschenden Erregerstämmen zu entkommen. Vielleicht 'verdanken' wir die sexuelle Fortpflanzung also evolutiv gesehen unseren Parasiten.

Der Prozess der Mischung genetischer Information braucht aber keine Geschlechter. Bei vielen Organismen führt Konkurrenz zwischen den Keimzellen zur Evolution von kleinen und grossen Keimzellen, den Spermien und Eiern, und so zur Evolution der zwei Geschlechter. Tatsächlich gibt es keine bessere Definition für die verschiedenen Geschlechter als folgende: Männchen machen die kleinen Keimzellen und Weibchen die Grossen. Die sehr erfolgreiche evolutionäre Theorie, die 'Geschlechterverteilungs' – Theorie erlaubt es ansatzweise zu verstehen wieso die Individuen zeitlebens Männchen und Weibchen sind, wieso sie bei Arten, wie den Riffischen, das Geschlecht wechseln können, und wieso Schnecken und Regenwürmer gleichzeitig männlich und weiblich, also Zwitter, sein sollten.

### Mitveranstalter

Bildung Thurgau  
Gesellschaft Thurgauer Tierärzte  
Jagd Thurgau  
Natur- und Vogelschutzverein Frauenfeld  
Natur- und Vogelschutzverein Pfyn  
Natur- und Vogelschutzverein Seebachtal

Naturmuseum Thurgau  
Pro Natura  
Stiftung Seebachtal  
Thurgauer Vogelschutz  
Verband Thurgauer Landwirtschaft  
WWF Sektion Thurgau/Bodensee