



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Gruppenpuzzle: Neues vom Stichling*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



# Gruppenpuzzle: Neues vom Stichling

von Volker Wolff



© Oxford Scientific

Mittlerweile hatte sich der Schwerpunkt verhaltensbiologischer Forschung verschoben. An die Stelle der Auseinandersetzung um „nature or nurture“, angeborene oder erlernte Verhaltensweisen, trat immer stärker die Frage nach ihrem Anpassungswert. Auch im Rahmen der aktuellen soziobiologischen und verhaltensökologischen Forschung offenbart der Stichling stetig neue und überraschende Einblicke in sein Verhalten sowie dessen proximate und ultimate Ursachen. In diesem Gruppenpuzzle wird drei Fragen nachgegangen: Welche Bedeutung hat die Rotfärbung der Bauchseite männlicher Stichlinge im Rahmen der Paarung? Welche weiteren Kriterien berücksichtigen Weibchen bei der Partnerwahl? Wie lassen sich die Kriterien der „Damenwahl“ ultimat erklären?

## Gruppenpuzzle: Neues vom Stichling

<b>Material</b> .....	<b>2</b>
M 1: Arbeitsmethode .....	2
M 2: Expertengruppe A: Stichlinge vor dem Computer .....	3
M 3: Expertengruppe B: Stichlinge im Freiland .....	7
M 4: Expertengruppe C: Weibchen sehen rot. ....	10
M 5: Expertengruppe D: Der richtige Geruch macht attraktiv. ....	13
M 6: Expertengruppe E: Parasiten und Konkurrenten .....	15
M 7: Zusammenfassung in den Stammgruppen .....	16
<b>Lösungsvorschläge</b> .....	<b>18</b>
M 2: Expertengruppe A: Stichlinge vor dem Computer .....	18
M 3: Expertengruppe B: Stichlinge im Freiland .....	20
M 4: Expertengruppe C: Weibchen sehen rot. ....	23
M 5: Expertengruppe D: Der richtige Geruch macht attraktiv. ....	25
M 6: Expertengruppe E: Parasiten und Konkurrenten .....	27
M 7: Zusammenfassung in den Stammgruppen .....	29
<b>Literatur</b> .....	<b>32</b>

---

### Kompetenzprofil

- Niveau: weiterführend, vertiefend
- Fachlicher Bezug: Verhaltensbiologie
- Methode: Gruppenpuzzle
- Basiskonzepte: Information und Kommunikation, Reproduktion
- Erkenntnismethoden: Phänomene erfassen, Konzepte anwenden, Experimente auswerten
- Kommunikation: erklären, diskutieren, Material auswerten
- Reflexion: –
- Inhalt in Stichworten: Schlüsselreiz, reproduktive Fitness, Attrappenversuche, Immunsystem

---

**Autor:** Volker Wolff

## Gruppenpuzzle: Neues vom Stichling

Seit den Attrappenversuchen in der Mitte des 20. Jahrhunderts ist der dreistachelige Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) ein „Haustier“ der Verhaltensforschung. Das TINBERGEN/LORENZ'sche Modell der Instinkthandlung stützte sich u. a. auf Beobachtungen zum Kampf- und Paarungsverhalten des Stichlings. Die während der Paarungszeit prächtig rot gefärbte Bauchseite des Männchens (siehe Folie) galt als verlässlicher Auslöser für Aggression bei männlichen und Paarungsbereitschaft bei weiblichen Artgenossen. Als Paradebeispiel für die auslösende Wirkung eines Schlüsselreizes und für das Vorhandensein eines angeborenen Reizfilters fand der Stichling Eingang in die Lehrbücher und wurde einer der Wegbereiter der klassischen Ethologie und ihrer Vorstellung von angeborenem Verhalten.

Revisionsversuche aus den 1990er-Jahren zeigten dann, dass aggressives Verhalten der Männchen multifaktoriell bedingt ist und nicht allein und automatisch von der roten Bauchseite eines Rivalen ausgelöst wird. Für einen BBC-Film über die klassischen Experimente mussten die Stichlingsmännchen geradezu trainiert werden, um die „typische“ Reaktion auf eine rotbäuchige Attrappe zu zeigen. Somit hatte der Stichling an der kritischen Sicht und Überarbeitung des Instinktmodells ebenfalls seinen Anteil.

Mittlerweile hatte sich der Schwerpunkt verhaltensbiologischer Forschung verschoben. An die Stelle der Auseinandersetzung um „nature or nurture“, angeborene oder erlernte Verhaltensweisen, trat immer stärker die Frage nach ihrem Anpassungswert. Auch im Rahmen der aktuellen soziobiologischen und verhaltensökologischen Forschung offenbart der Stichling stetig neue und überraschende Einblicke in sein Verhalten sowie dessen proximate und ultimate Ursachen.

In diesem Gruppenpuzzle wird drei Fragen nachgegangen:

- Welche Bedeutung hat die Rotfärbung der Bauchseite männlicher Stichlinge im Rahmen der Paarung?
- Welche weiteren Kriterien berücksichtigen Weibchen bei der Partnerwahl?
- Wie lassen sich die Kriterien der „Damenwahl“ ultimat erklären?



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Gruppenpuzzle: Neues vom Stichling*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

