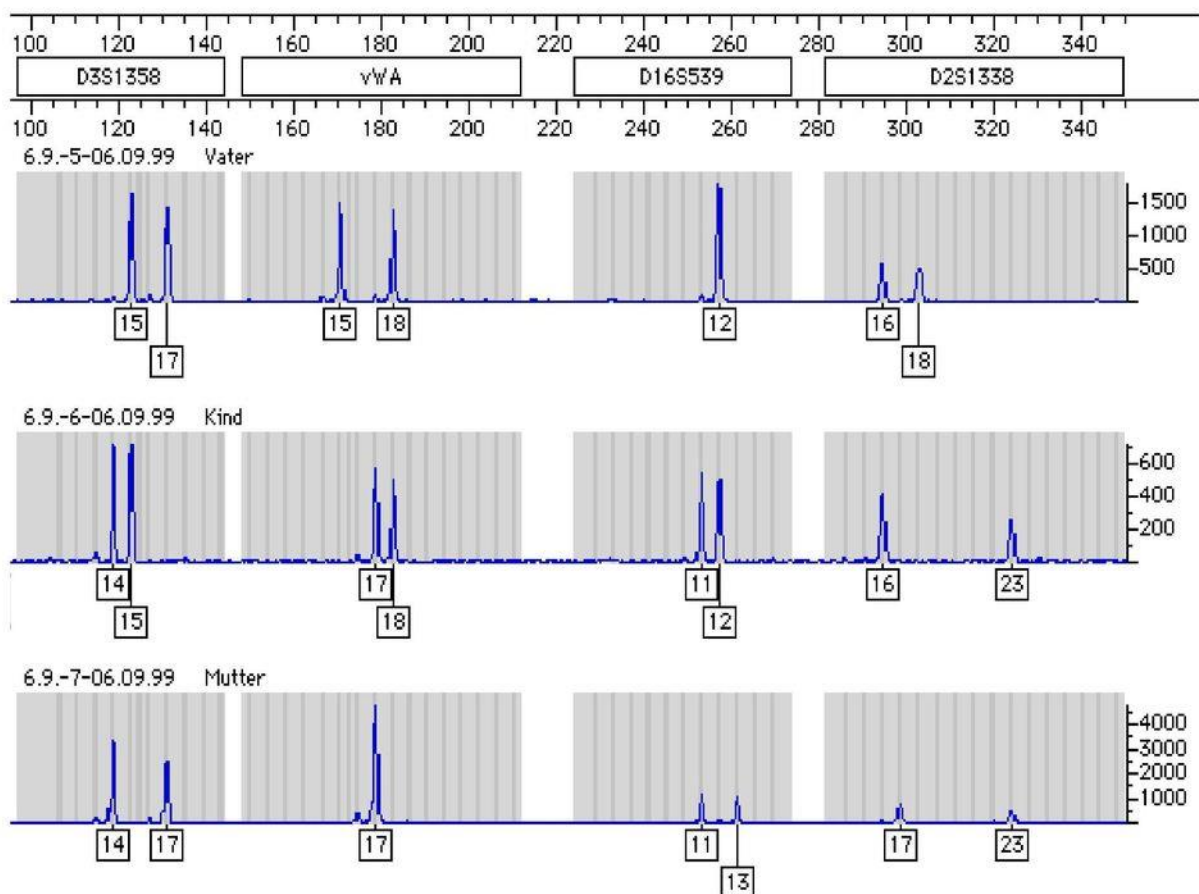




Ergebnisse und Interpretation - Das Trio

- ♦ Standardgutachten = Putativ-Vater / Kind / Mutter (Trio)





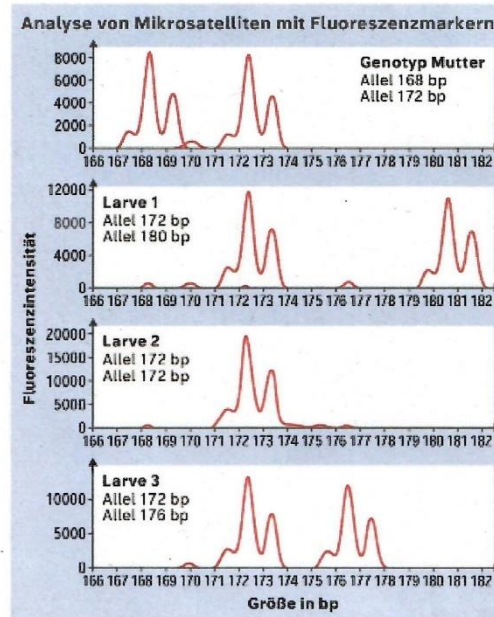
Vaterschaft bei Feuersalamandern



Der Feuersalamander ist ein Amphibium. Typischerweise lebt er in Mitteleuropa in größeren Laub- und Mischwäldern in der Nähe von naturbelassenen Bächen. Er ist vor allem bei Regenwetter und nachts aktiv.

Feuersalamander paaren sich ausschließlich an Land. Das Weibchen nimmt dabei das vom Männchen abgesetzte Samenpaket mit seiner Kloake auf. Es kann das Samenpaket mehrere Jahre im Körper aufbewahren. Außerdem können sich Weibchen mehrmals paaren und Samenpakete verschiedener Männchen aufnehmen. So ist es theoretisch möglich, dass der Nachwuchs eines Jahres von unterschiedlichen Vätern stammt.

Zur Überprüfung dieser Hypothese wurde von über 30 Weibchen einer Population jeweils der gesamte Nachwuchs untersucht. Dazu wurde die DNA der Larven auf Mikrosatelliten untersucht, die auch Short Tandem Repeats oder STRs genannt werden. Das sind Bereiche der DNA, in denen sich Sequenzen von zwei bis vier Basenpaaren oftmals wiederholen. Die Anzahl der Wiederho-

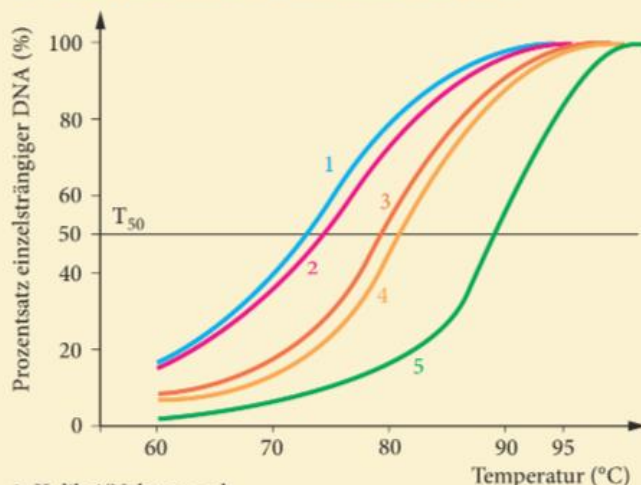


lungen am selben Genort ist bei verschiedenen Individuen unterschiedlich.

Mithilfe einer PCR wurden in jeder Probe Fragmente, die Mikrosatelliten enthalten, vervielfältigt und die Länge anschließend bestimmt. Dann wurden jeweils die Allele eines STRs bestimmt. Der Genotyp der Mutter war bekannt. Aufgrund der zusätzlich auftretenden Allele konnte bestimmt werden, ob mehr als ein Vater für die Zeugung in Frage kommt.

Beurteilen Sie, ob bei dem Salamander-Nachwuchs unterschiedliche Vaterschaft vorliegt.

4 Verwandtschaftsbeziehungen



- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1 Kolibri/Nektarvogel | 4 Schwalbe/Nektarvogel |
| 2 Mauersegler/Schwalbe | 5 Schwalbe/Schwalbe |
| 3 Mauersegler/Kolibri | |

58.2 Schmelzkurven der Hybrid-DNA von vier Vogelarten

Formulieren Sie auf der Grundlage der dargestellten Ergebnisse Vermutungen zu den Verwandtschaftsbeziehungen zwischen den vier Vogelarten.