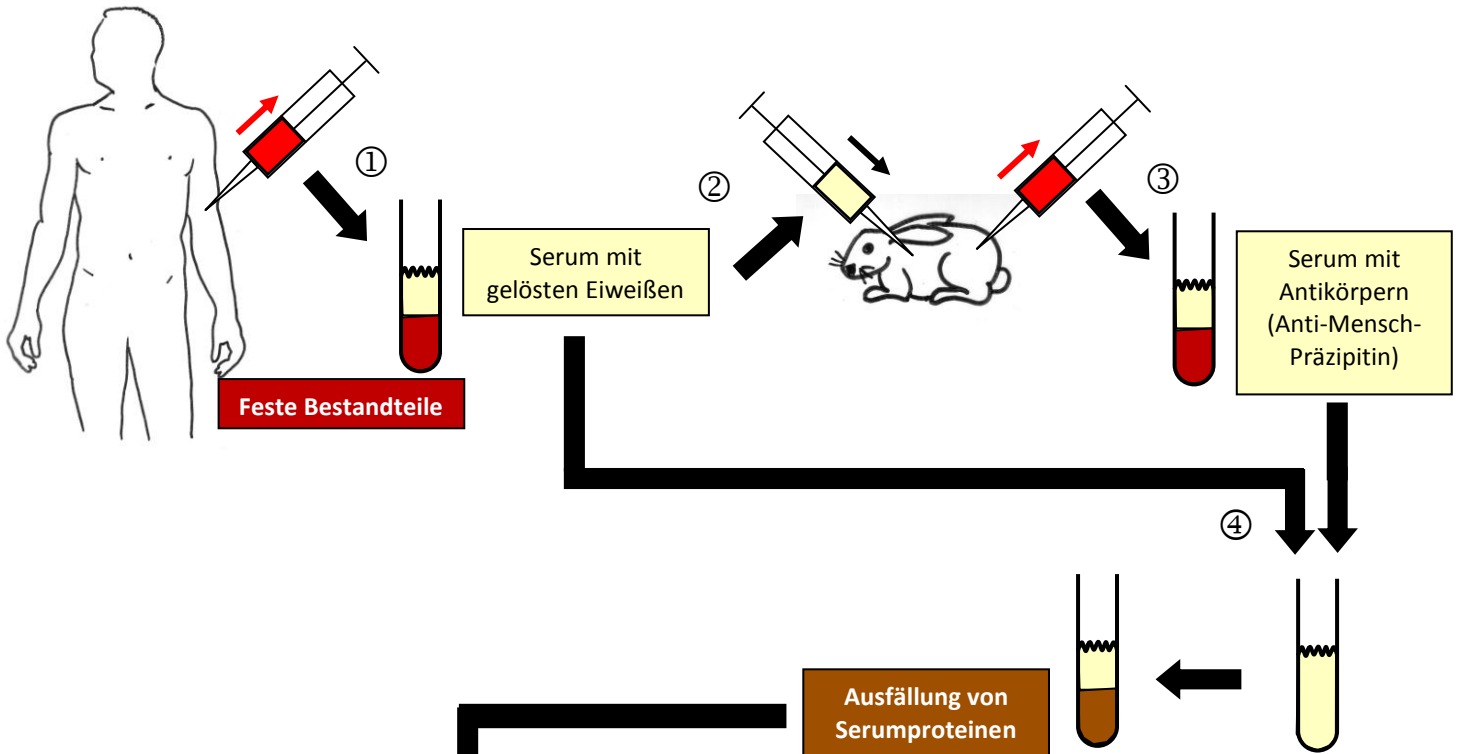


### 7.3.1.4 Vergleichende Ethologie

s. Text

### 7.3.1.5 Der Serumpräzipitin-Test (Forschungsansatz: Molekularbiologie)



Vergleich mit:

Anti-Mensch-Präzipitin + Serum von:	Ausfällung in % von
Mensch	100%
Schimpanse	85%
Gorilla	64%
Rind	10%
Pferd	2%
Taube	0%

- Entnahme von menschlichem Blutserum (enthält gelöste Proteine) ①
- Injektion in Kaninchen (bildet Antikörper gegen alle gelösten Proteine) ②
- Entnahme von Kaninchenblutserum nach einigen Tagen (enthält Antikörper gegen gelöste Proteine des menschlichen Blutserum) ③
- Kombination mit Blutserum verschiedener Organismen ④
- Verklumpungsgrad (Agglutination aufgrund der Antigen-Antikörper-Reaktion) umso höher, je näher verwandt die Organismen

## Weitere Ähnlichkeiten auf molekularer Ebene:

- DNA-Sequenzen (Regulatorgen von *Drosophila* und *Homo* unterscheiden sich nur in EINEM Basentriplett)
- gleiche Zwischenstufen / Enzyme bei Stoffwechselprozessen (ATP als universeller Energieüberträger)
- universeller genetischer Code
- alle Proteine bestehen aus 20 AS (wenige Ausnahmen)

## Sequenzanalysen

Seit Mitte der 1990er Jahre ist das Sequenzieren von DNA/RNA-Abschnitten Routine.

Je länger sich Organismen stammesgeschichtlich getrennt voneinander entwickelt haben, umso größer ist der Unterschied der Basensequenzen aufgrund von **Punktmutationen und Rekombinationen**.

s. AB