

Künstliche Selektion

Was passiert, wenn der Mensch auswählt?

Das Prinzip in einer Zeile

Variation vorhanden, Auswahl durch den Menschen, Vererbung an die nächste Generation, viele Generationen lang wiederholt. Das ist Zuchtwahl. Die Variation kennst du aus der letzten Station; hier kommt der zweite Schritt dazu, die Auswahl. Der Maßstab dabei ist der Nutzen für den Menschen: mehr Fleisch, größere Kolben, ein handlicher Begleiter.

Wichtig ist, was Züchtung **nicht** kann: Sie erschafft nichts aus dem Nichts. Sie verstärkt nur, was in der Population schon vorhanden ist.

Drei Zuchtwege, ein Mechanismus

Wildform und Zuchtform	Worauf ausgewählt wurde	Was das Tier bzw. die Pflanze dabei verloren hat
Wildschwein zu Hausschwein	Fleischansatz, Wurfgröße (4 bis 6 Frischlinge werden zu 10 bis 14 Ferkeln), Zutraulichkeit	Hauer und dichtes Borstenkleid sind zurückgebildet; sehr schweren Masttieren fällt das Laufen schwer
Wolf zu Haushund	Körpergröße (Wolf 30 bis 50 kg, Hund 1 bis 90 kg), Zahmheit, Schnauzenlänge	Jagd- und Fluchtinstinkt verkümmern; bei sehr kurzen Schnauzen bleibt zu wenig Platz für die Atemwege
Teosinte zu Mais	Kolbengröße (5 bis 12 Körner werden zu 500 bis 1000), weichere Kornschale, feste Spindel	Der Kolben zerfällt bei der Reife nicht mehr, der Mais kann sich nicht mehr selbst aussäen

Das Plateau

Wählst du immer nur wenige, extreme Eltern aus, tragen bald alle Nachkommen fast dieselben Anlagen. Die **genetische Vielfalt** ist aufgebraucht, die Nachkommen streuen kaum noch, und die Zuchtlinie kommt nicht mehr voran. Man nennt das **Selektionsplateau**. Nachliefern können neue Varianten nur **Mutationen**.

Selektion erschafft nichts, sie sibt. Ohne Unterschiede läuft sie leer.

Der Preis der Zucht

Ausgewählt wurde auf den Nutzen für den Menschen, nicht auf das Zurechtkommen ohne ihn. Deshalb sinkt bei fast jeder Zuchtform die Überlebensfähigkeit in freier Natur. Entsteht dem Tier durch die Zucht auf ein einziges Merkmal dauerhaft Leid, spricht man von **Qualzucht**; bei sehr kurzschnäuzigen Hunden ist die dauerhafte Atemnot ein anerkanntes Tierschutzproblem.

Auffällig ist außerdem: Hängeohren, kürzere Schnauze und Ringelschwanz treten bei fast allen domestizierten Säugern auf, man nennt das **Domestikationssyndrom**. Im russischen Silberfuchs-Experiment ab 1959 wurde ausschließlich auf Zahmheit ausgewählt, und nach wenigen Jahrzehnten hatten die Füchse Schlappohren, Ringelschwänze und Scheckung dazubekommen.

Darwins Argument und seine Grenze

Darwin nutzte die Tierzucht als Beleg im Zeitraffer. **Zeigen konnte er damit:** Arten sind veränderlich, aus einer Ausgangsform entstehen durch Auswahl sehr verschiedene Formen. **Zusätzlich begründen musste er:** dass in der Natur auch ohne planenden Züchter dasselbe geschieht. Das ist die nächste Station. Und: Aus den Zuchtformen sind trotz großer Unterschiede keine getrennten Arten geworden, Hund und Wolf können sich weiterhin fortpflanzen.