

alle, die mir ihre Arbeitsergebnisse der Wochen vor den Osterferien zugeschickt haben, haben von mir eine persönliche Email und eine individuelle Rückmeldung erhalten. Dennoch stelle ich die Lösungen online, damit ihr nochmals eure Ergebnisse vergleichen könnt. (siehe LÖ1, LÖ2 und LÖ3 Homepage). Das wäre eure **erste Aufgabe**.

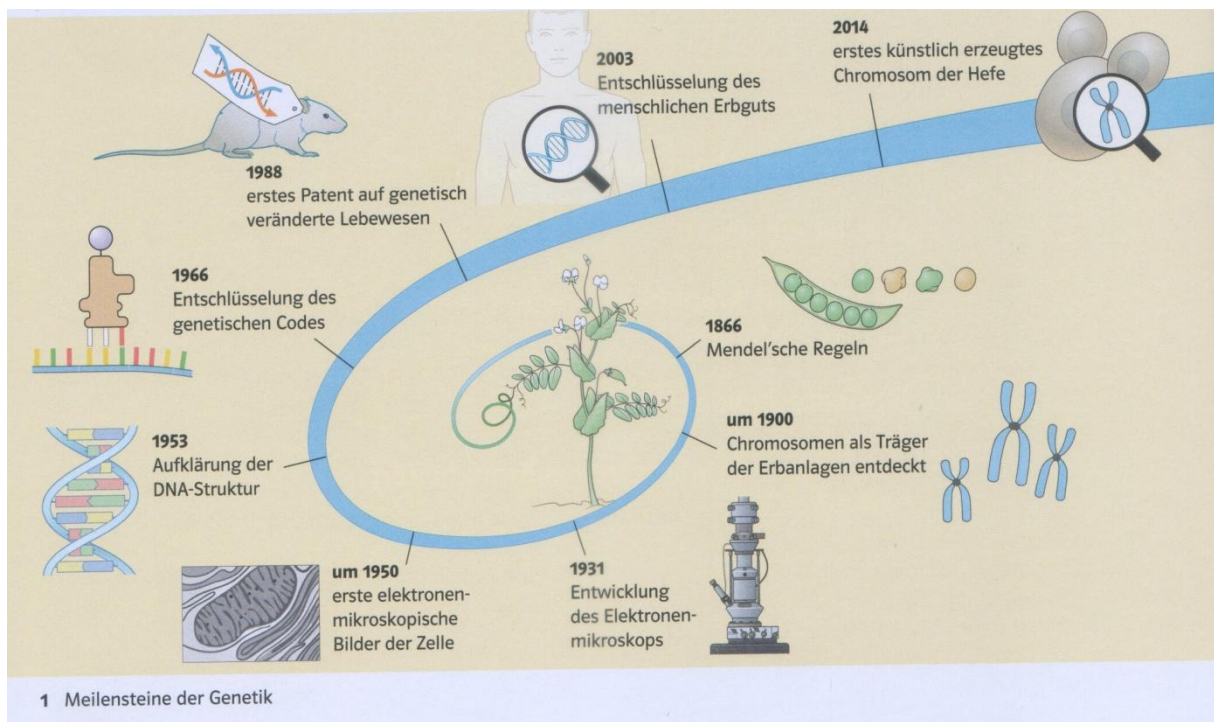
Heute starten wir mit unserem nächsten großen Themenfeld. Es ist nicht ganz weg von der Genetik, dennoch erhält es eine neue große Überschrift (rot). Bitte ab hier ins Heft übertragen oder ausdrucken und einkleben und die Arbeitsaufträge bis zur KW 19 erledigen, in der wir uns dann hoffentlich persönlich in der Schule sehen. Bleibt gesund! LG A. Ziegler

TF 11: Biowissenschaft und Gesellschaft

1. Was versteht man unter Biowissenschaft?

Aufgabe: Lies den Text auf S. 334 und 335 im Buch, dort findest du auch das Bild auf dieser Seite. Übertrage dann den Text ins Heft.

Mit Entschlüsselung der DNA ergab sich für die Biologie neben der klassischen Pflanzen-, Tier- und Menschenkunde ein neuer Pfeiler: die Genetik und Gentechnik, von der man bis Mitte der 50er Jahre schlicht gar nichts wusste. Deshalb hat man die Bezeichnung *Biologie* durch *Biowissenschaften* ersetzt. Seit man 2008 erstmals ein Chromosom eines Bakteriums künstlich erzeugen konnte, entstand ein neuer Zweig der Biowissenschaften: *Die Synthetische Biologie*.



2. Klone – erbgleiche Nachkommen

Klone sind erbgleiche Nachkommen mit absolut identischem Erbgut. Wir unterscheiden:

a) **Natürliche Klone:**

Bei Bakterien durch Zellteilung, bei Pflanzen durch Ableger oder Stecklinge (ausschließlich mitotische Teilung), dies nennt man ungeschlechtliche Vermehrung. (Vgl. geschlechtliche = sexuelle Vermehrung: Dabei werden männliche und weibliche Erbanlagen völlig neu kombiniert!)

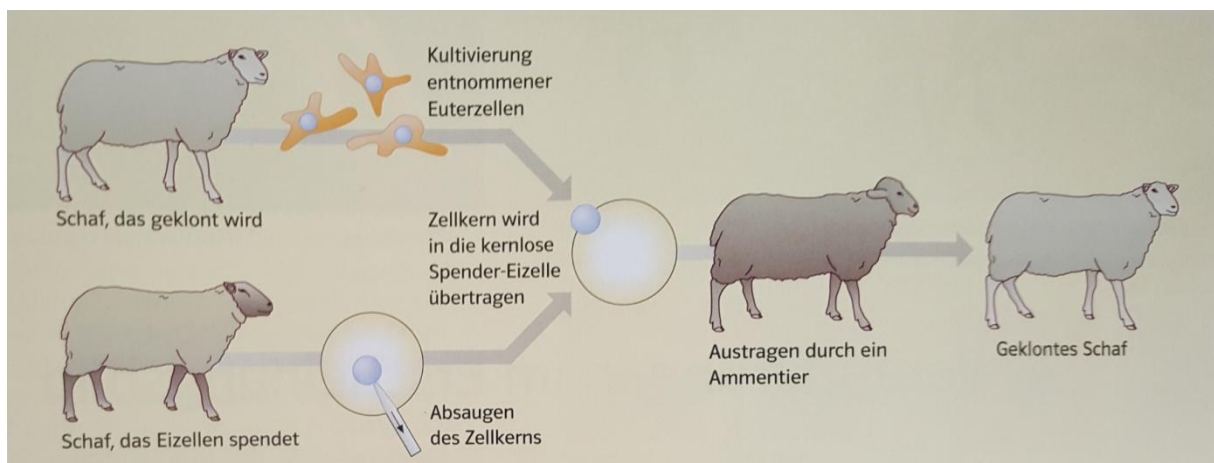
b) **Künstliche Klone:**

- Klonschaf „Dolly“ (*1996 in Schottland, gestorben 2003)
- Katze „Copy Cat“, 2001
- Hund „Snuppy“, 2005
- Die Affen „Zhong Zhong“ und „Hua Hua“, China 2018

Doch was genau macht man beim Klonen?

Die Methode des Klonens (Vgl. Buch, S. 339)

Aufgabe: Betrachte das Bild und beschreibe die einzelnen Schritte, der Anfang ist gemacht:



1. Schritt: Entnahme von **Körperzellen** aus dem Euter eines Spenderschafes (Schaf, das kloniert werden soll). Die Zellkerne aus diesen Zellen werden isoliert.

2. Schritt: Entnahme von Eizellen aus einem anderen Schaf. Der Zellkern der Eizelle wird abgesaugt, somit fehlt das Erbgut darin.

.
. .
.