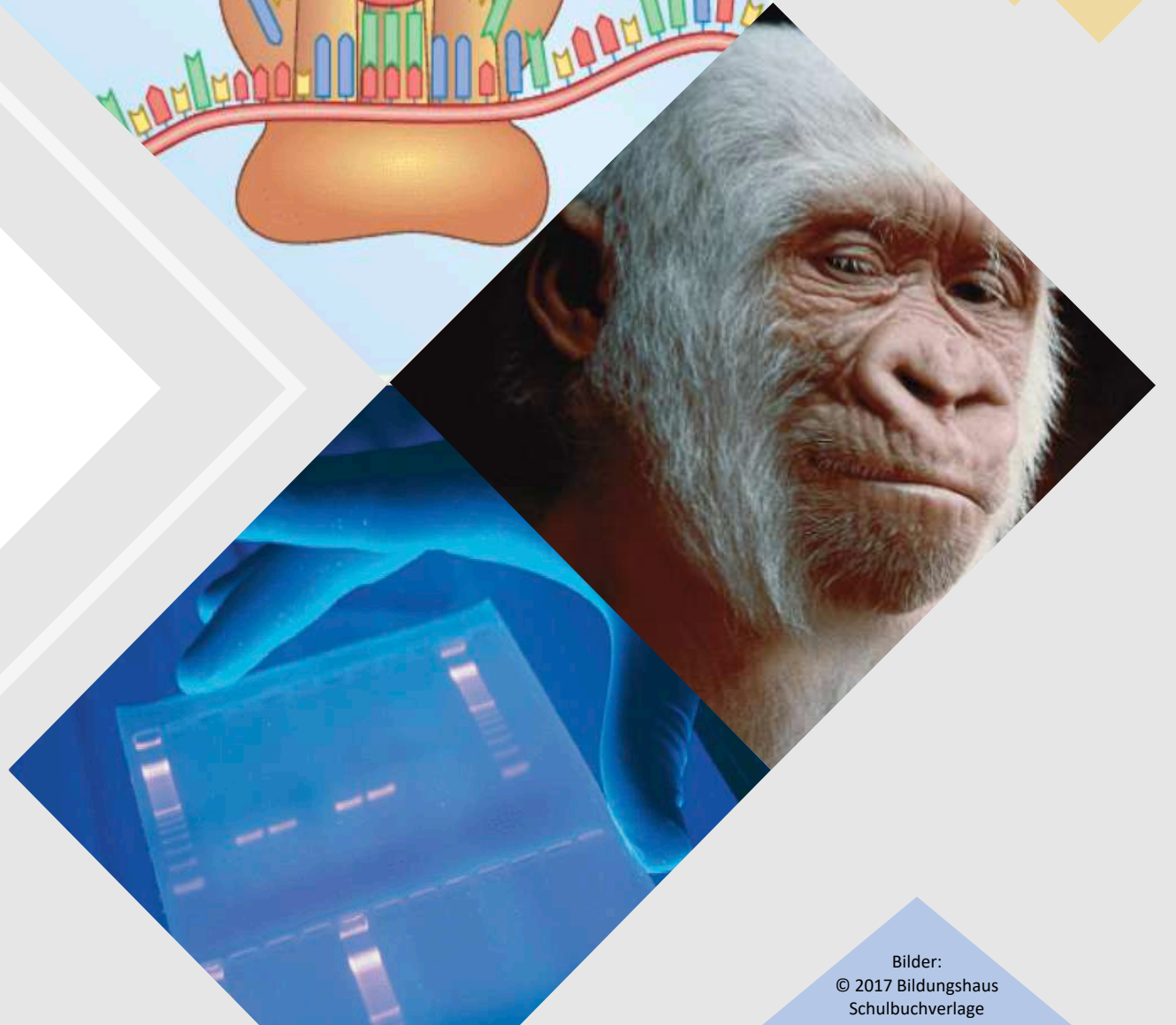
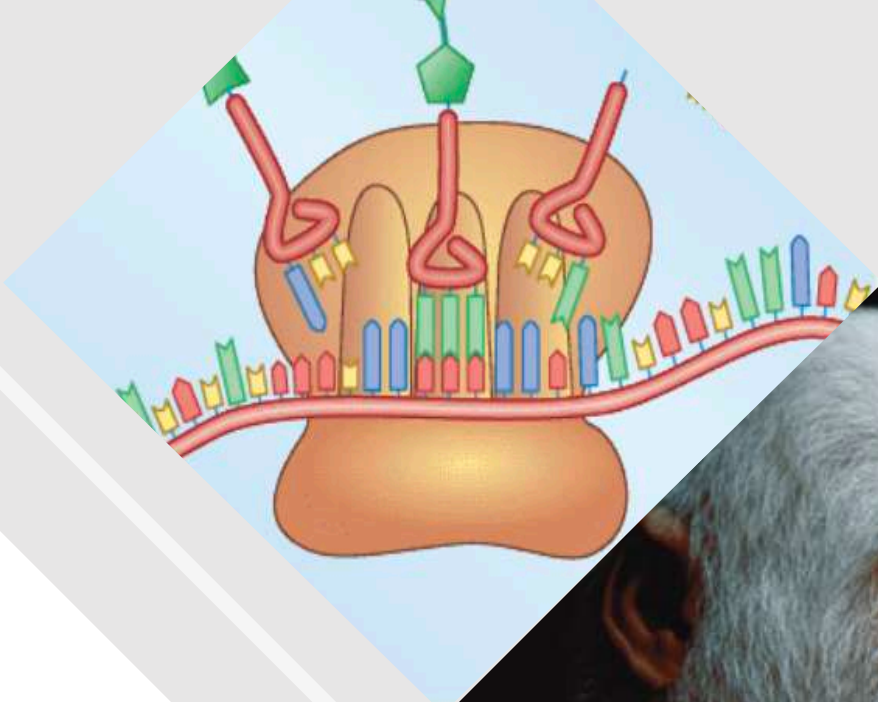


Biologie
am GyWem
Klasse 11

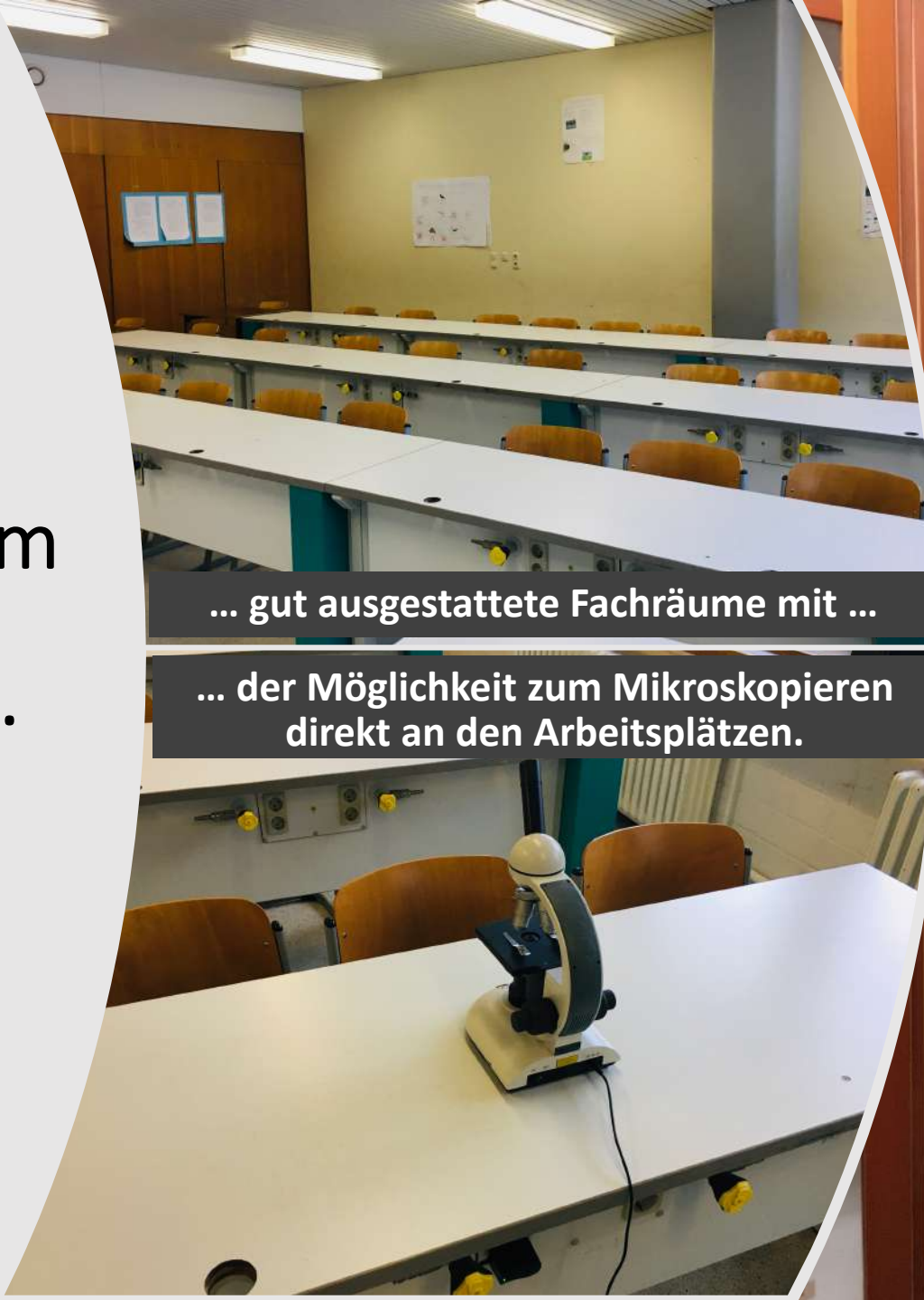


Liebe zukünftigen Elftklässler/innen
Liebe Erziehungsberechtigte,

auf den nächsten Folien möchten wir Euch / Ihnen
das spannende Fach Biologie am Gymnasium
Wesermünde vorstellen und dabei einen Einblick
in die Themen der Oberstufe geben.

Am GyWem
erwarten Euch im
Fach Biologie ...

... zehn
Biologielehrkräfte.



... gut ausgestattete Fachräume mit ...

... der Möglichkeit zum Mikroskopieren
direkt an den Arbeitsplätzen.



... viele Modelle und Präparate aus der
umfangreichen Sammlung mit über 15
Themenschränken.

In der Oberstufe werden verschiedene Themen, die direkt an dich und deine Umwelt anknüpfen, behandelt. Dabei werden viele biologische Phänomene untersucht.

Die folgenden Unterrichtseinheiten geben einen Überblick.

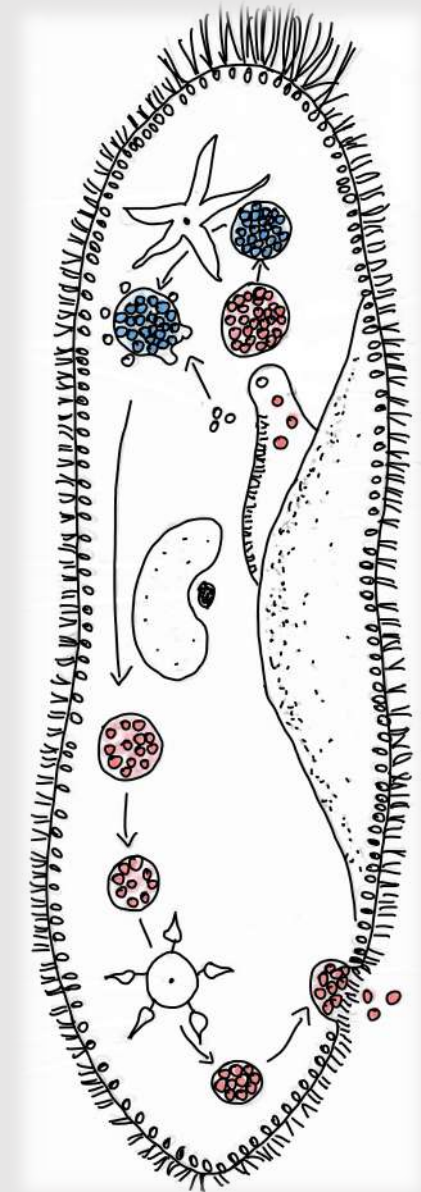
Einführungsphase (11. Jahrgangsstufe) – Teil 1:

- **Bau und Funktion von Zellen:**

- Mikroskopieren mit dem Lichtmikroskop
- Lichtmikroskop – Elektronenmikroskop
- Zellorganellen und ihre Funktion
- Eukaryotische und Prokaryotische Zelle - Endosymbiontentheorie
- Vom Einzeller zum Vielzeller

- **Bau und Funktion von Biomembranen:**

- Bau der Membran (Experimente, Modellbetrachtung, Historische Entwicklung)
- Stofftransport (Experimente, mikroskopische Untersuchung)
- Osmose und Osmoregulation



Anfertigen von mikroskopischen Zeichnungen, z.B. die Nahrungsaufnahme eines Pantoffeltierchens

Einführungsphase (11. Jahrgangsstufe) – Teil 2:

- **Realisierung der genetischen Information – Molekulargenetik:**
 - DNA als Träger der Erbinformation
 - Proteine als Genprodukte, Merkmale basieren auf Proteinen
 - Umsetzung der genetischen Information: Proteinbiosynthese
 - Mutationen
 - Pränatale Diagnostik bei Erbkrankheiten (Biologische Arbeitstechniken)



Versuch: DNA-Isolation



Arbeiten mit Modellen ...



... z.B. zur Replikation der DNA.

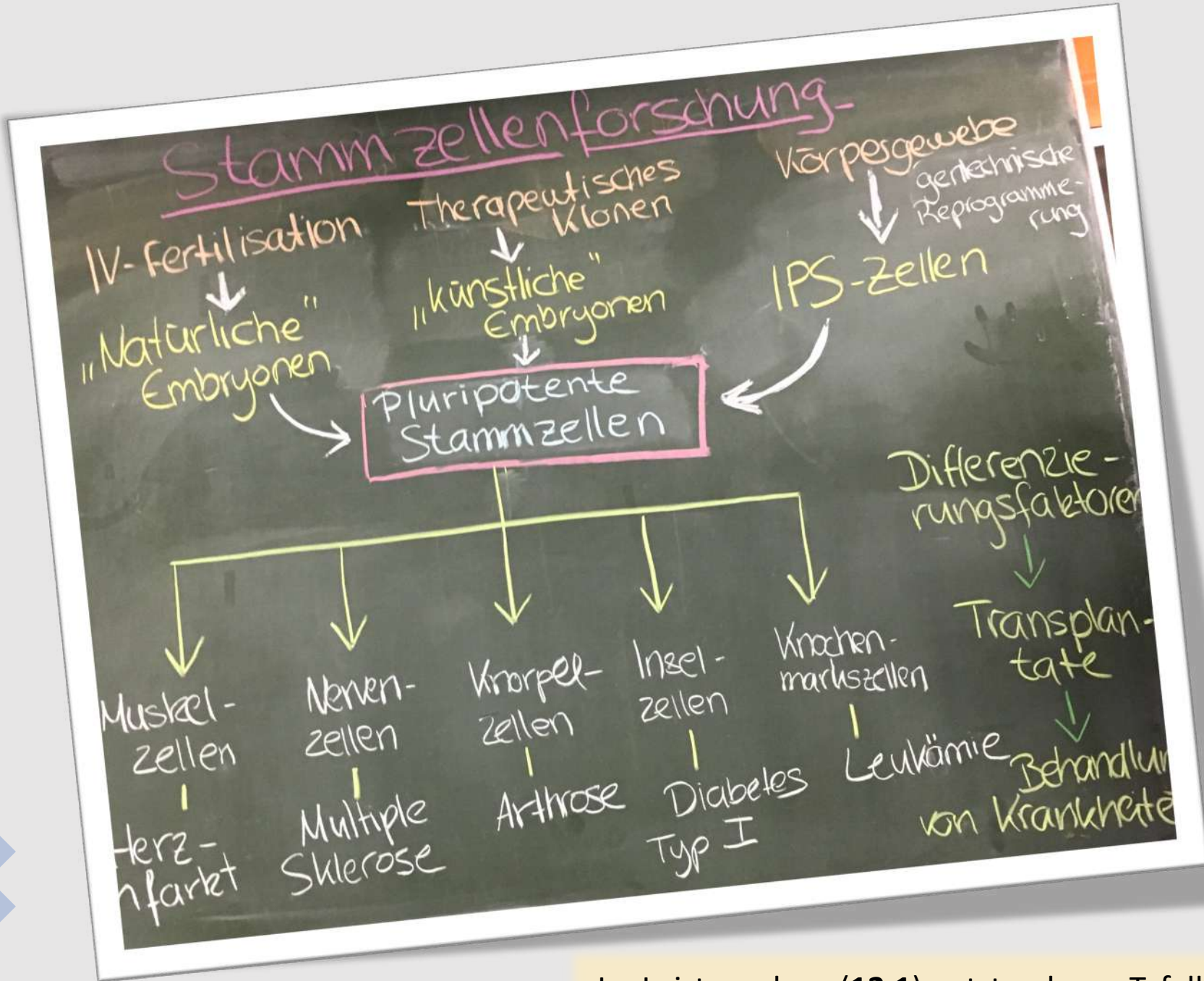


... z.B. zum Aufbau der DNA.

Qualifikationsphase (12. Jahrgangsstufe):

| | Erhöhtes Anforderungsniveau (5 WStd.) | Grundlegendes Anforderungsniveau (3 WStd.) |
|------|---|--|
| 12.1 | <p>Sportbiologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enzyme - Energiestoffwechsel - Bau und Funktion des Muskels - Vertiefung der Molekulargenetik - Genregulation | <p>Stoffwechselbiologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enzyme - Energiestoffwechsel - Fotosynthese |
| 12.2 | <p>Ökologie und nachhaltige Zukunft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fotosynthese - Umweltfaktoren und ökologische Potenz - Wechselwirkung zwischen Lebewesen - Stoffkreislauf und Energiefluss in Ökosystemen - Eingriffe des Menschen in Ökosysteme - Zwei Ökosysteme | <p>Ökologie und nachhaltige Zukunft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umweltfaktoren und ökologische Potenz - Wechselwirkung zwischen Lebewesen - Stoffkreislauf und Energiefluss in Ökosystemen - Eingriffe des Menschen in Ökosystem - Ein Ökosystem |

Einige interessante, aber auch anspruchsvolle Themen werden nur im Leistungskurs unterrichtet und fallen im Grundkurs weg.

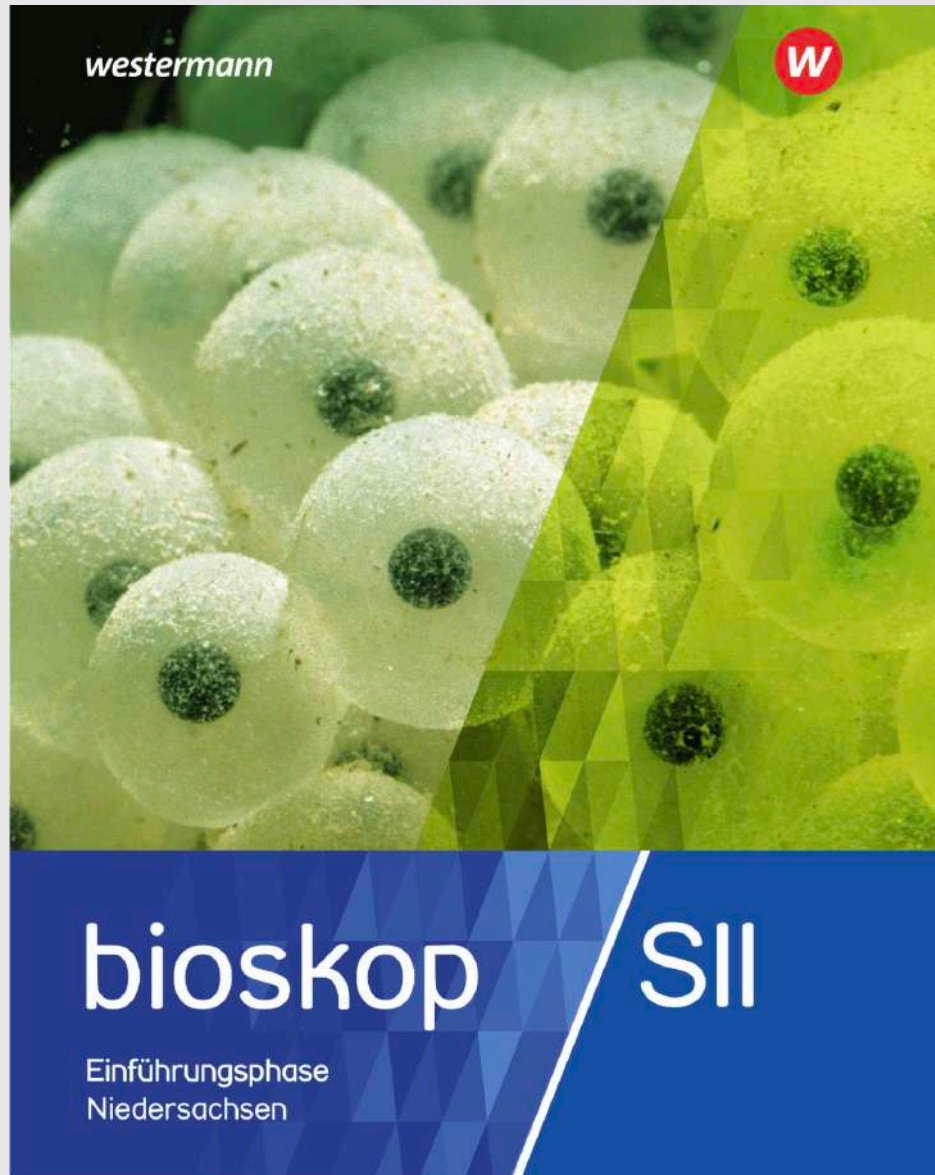


Im Leistungskurs (12.1) entstandenes Tafelbild zur Stammzellenforschung.

Qualifikationsphase (13. Jahrgangsstufe):

| | Erhöhtes Anforderungsniveau (5 WStd.) | Grundlegendes Anforderungsniveau (3 WStd.) |
|------|---|--|
| 13.1 | <i>Kommunikation in biologischen Systemen</i> <ul style="list-style-type: none">- Neuronale Informationsverarbeitung- Nervengifte- Sinnesorgane (Geruchssinn und Auge)- Vegetatives Nervensystem und Hormone (Stressreaktion) | <i>Kommunikation in biologischen Systemen</i> <ul style="list-style-type: none">- Neuronale Informationsverarbeitung- Nervengifte- Sinnesorgane (Geruchssinn) |
| 13.2 | <i>Evolution</i> <ul style="list-style-type: none">- Evolutionstheorien und Belege für die Synthetische Theorie- Biologische und kulturelle Evolution des Menschen | <i>Evolution</i> <ul style="list-style-type: none">- Evolutionstheorien und Belege für die Synthetische Theorie |

Einige interessante, aber auch anspruchsvolle Themen werden nur im Leistungskurs unterrichtet und fallen im Grundkurs weg.



Im Unterricht kommen dabei regelmäßig die übersichtlichen und in der Einführungs- und Qualifikationsphase aufeinander abgestimmten Schulbücher zum Einsatz.

Wir freuen uns auf Euch!

