

Genetik – naturwissenschaftliche Laborpraxis Der Weg ist das Ziel

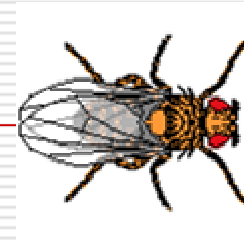
Realschule Steinlach – Wiesaz 72144 Dusslingen
Projekt der Klasse 9c
Schuljahr 2003 – 2004

Folgende Laborarbeiten
wollen wir durchführen...



... und uns das
dazugehörnde
Wissen erarbeiten.

Zucht von *Drosophila melanogaster* (Fruchtfliege)



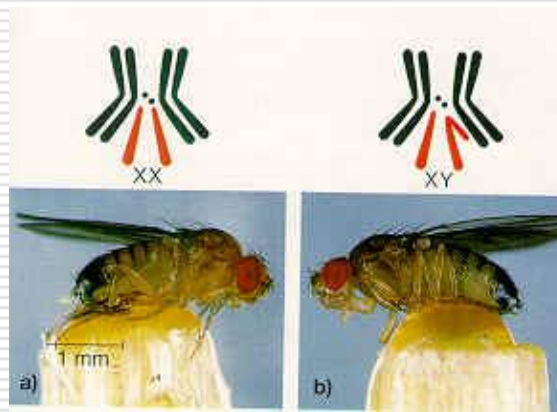
- §Futterbrei kochen
- §Zuchtgläser ansetzen
- §betäuben der Fliegen
- §unterscheiden Männchen/Weibchen
- §Entwicklungszyklus
- §Zucht-Protokollkarten führen
- §...



Kreuzungsexperimente mit *Drosophila* – dem „Haustier“ der Genetiker



Wildstamm: rotäugig



Mutante: weißäugig

Erbgänge mit einem und zwei Merkmalen durchführen * und daraus die Mendelschen Gesetzmäßigkeiten erkennen.

* Erfordert von uns allen ein sehr hohes Maß an Zuverlässigkeit

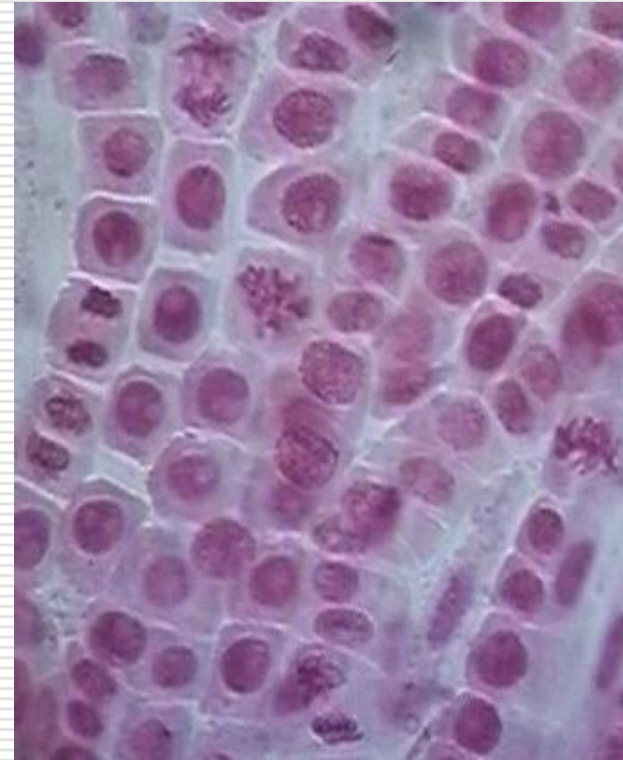
Lichtmikroskopische Betrachtung von Chromosomen (I)

- Chromosomenpräparation aus



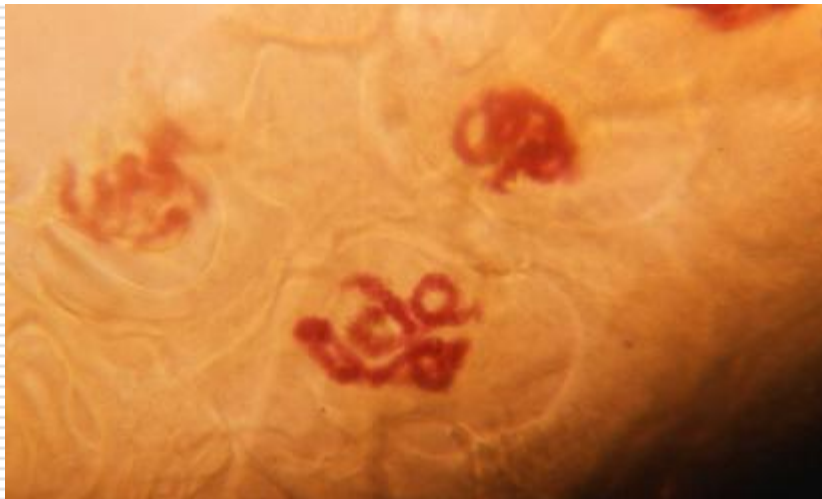
Wurzelspitzen
der
Küchenzwiebel

- Darstellung der Zellteilung (Mitose)



Lichtmikroskopische Betrachtung von Chromosomen (II)

Präparation der Speicheldrüsen der Roten Zuckmückenlarve und Darstellung ihrer Riesenchromosomen



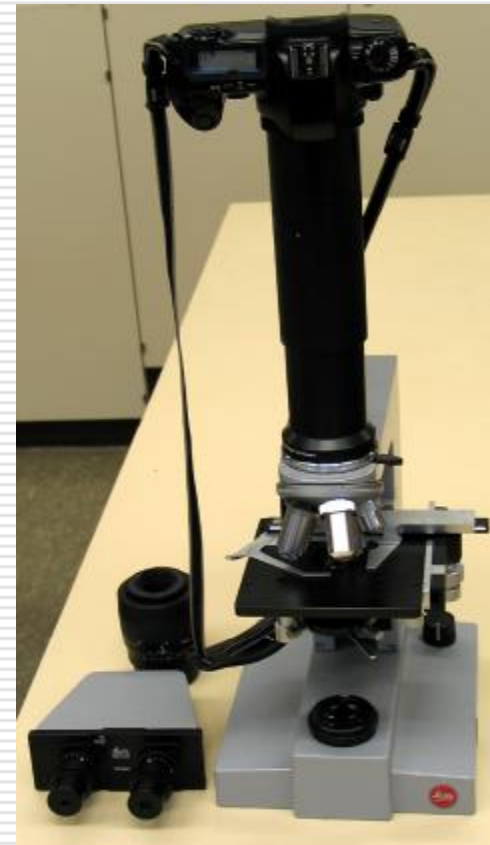
Gleiche Präparation an Larven von Drosophila



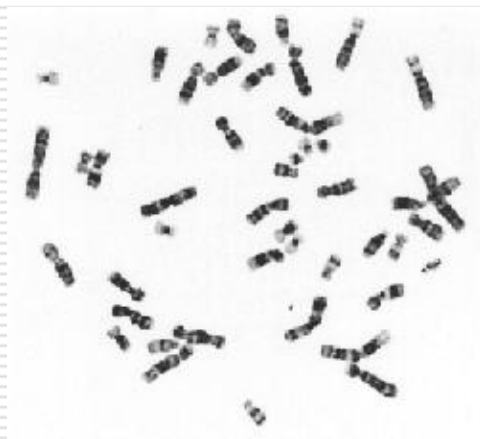
Dokumentation unserer

Ø Arbeitsabläufe und
Ergebnisse

Ø Erstellen einer
Präsentation



Chromosomen des Menschen



EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

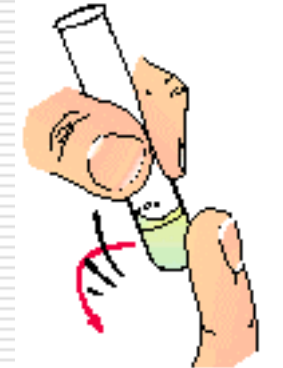
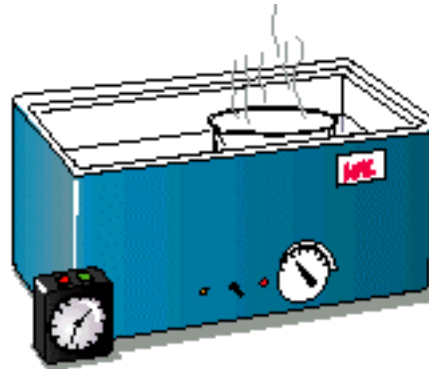


Da wir Chromosomen des Menschen im Unterricht nicht selbst gewinnen können, lassen wir uns diese Präparationstechnik -Ende Februar- an der Uni Tübingen zeigen und werten dann dort das menschliche Karyogramm aus.

Erbsubstanz zum Anfassen- Isolierung von DNA (I)

○ Wir machen DNA
aus **pflanzlichem**
Material sichtbar,
aus

- Zwiebeln
- Tomate
- Kiwi
- Banane
- Hefe
- ...



Erbsubstanz zum Anfassen- Isolierung von DNA (II)

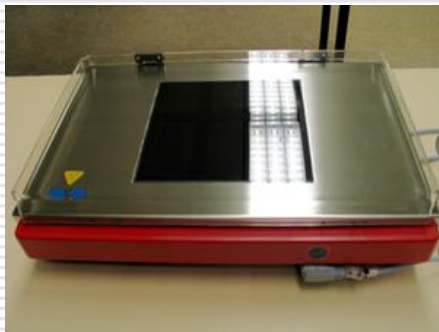
- Wir isolieren DNA aus **tierischem** Material,
aus
 - Leber
 - Niere
 - ...





Erbsubstanz zum Anfassen- Isolierung von DNA (III)

- Isolierung von DNA aus der Mundschleimhaut des Menschen

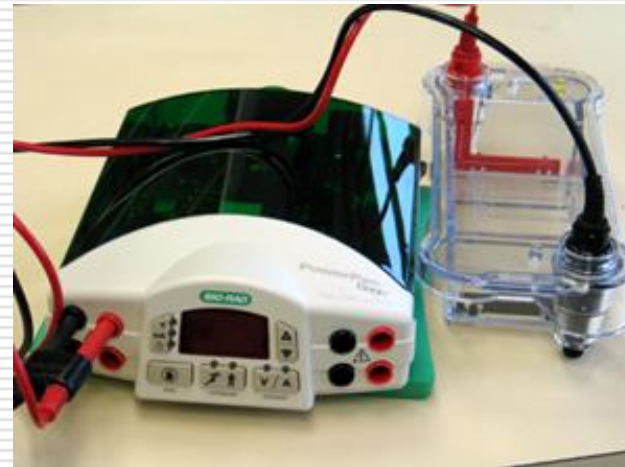


Genetischer Fingerabdruck (DNA-Fingerprinting)

- mit professionellen Geräten

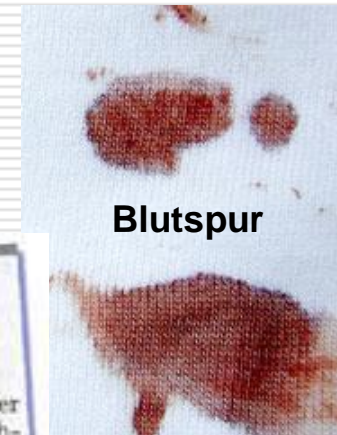


- Nachweis der Täterschaft durch Vergleich von DNA aus Blutspuren o.ä., die am Tatort gefunden wurden, mit DNA-Proben von Verdächtigen



Exkursion zum in Stuttgart

- DNA-Fingerprinting in der Arbeit der Polizei und der Gerichtsmedizin als Täternachweis





Wie werden wir alles
hinbekommen?