



# Oraler Glucosetoleranztest



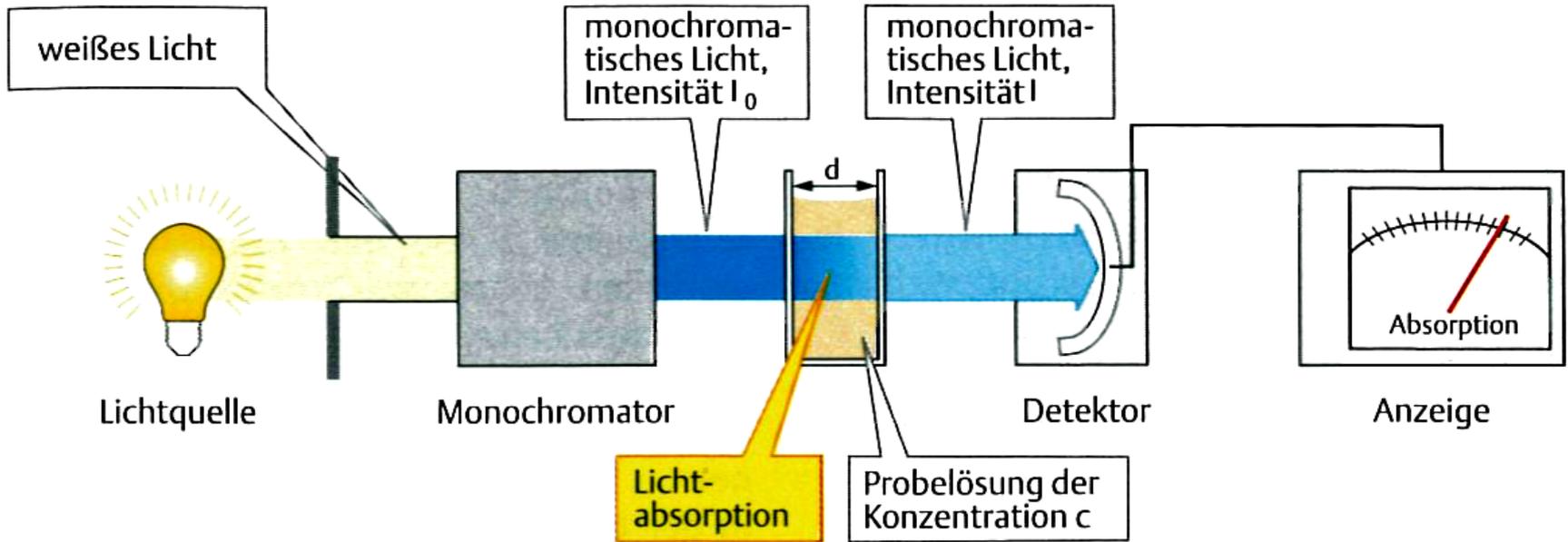
75 g Glucose

Messung bei 0, 30, 60, 90 und 120 min

Durchführung bei Verdacht auf oder zum  
Ausschluss von Diabetes mellitus



# Photometer

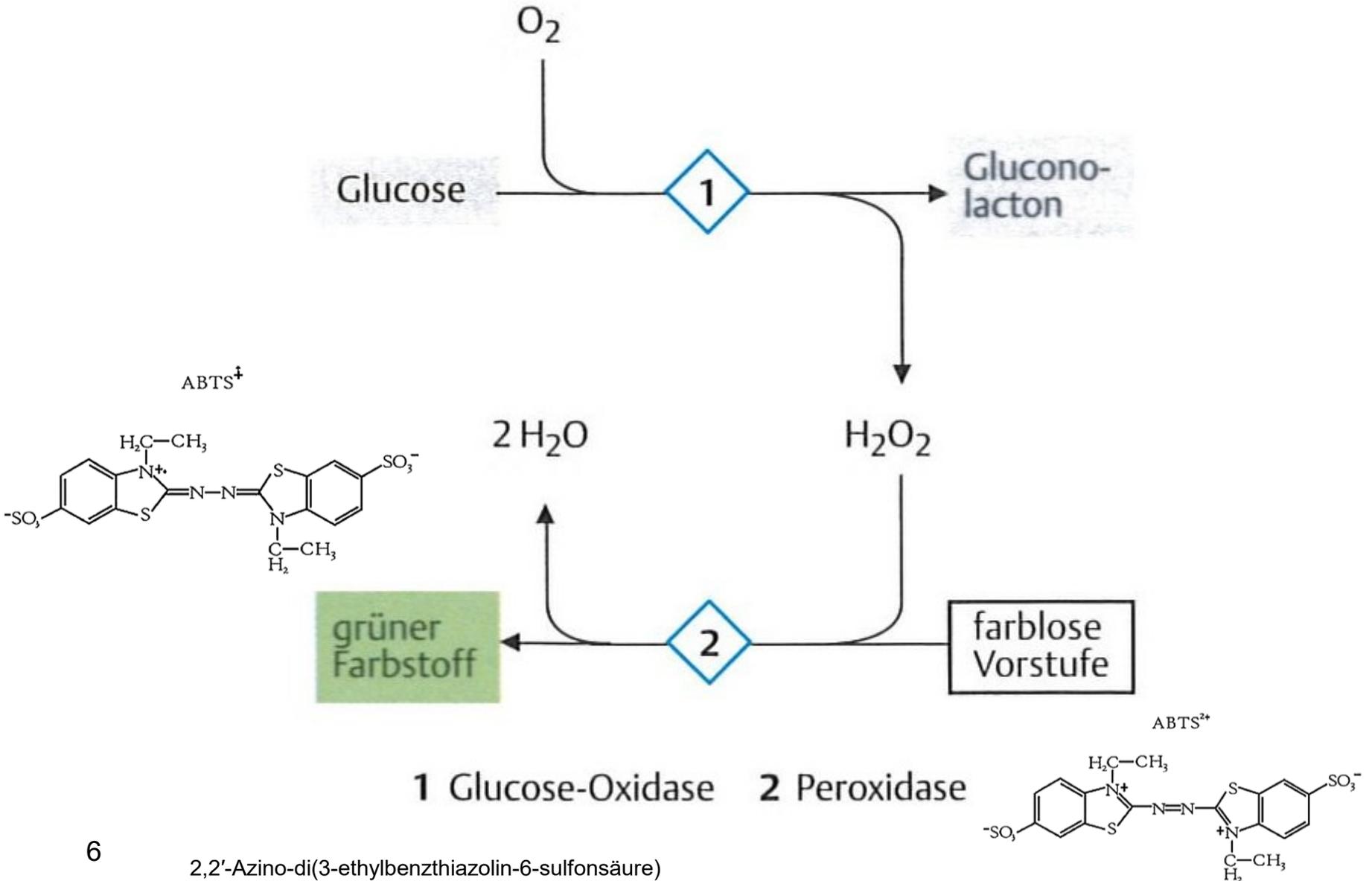


Absorption  $A = -\log \frac{I}{I_0} = \epsilon \cdot c \cdot d$

Lambert-Beer'sches Gesetz



# Indikatorreaktionen III





# Versuchsdurchführung

- Vorbereitung der Reaktionsgefäße: 5 x 200 µl Perchlorsäure
- 50 µl Glucosestandard („R4“) in ein Gefäß füllen
- 50 µl Kapillarblut entnehmen ( $T_0$ )
- Einnahme der Glucose
- Probennahme nach 30, 60 und 90 Minuten ( $T_{30}$ ,  $T_{60}$ ,  $T_{90}$ )
- 30 Minuten nach der letzten Probennahme die Gefäße zentrifugieren, Überstand abnehmen und erneut zentrifugieren.
- 6 Küvetten mit je 1 ml Glucosereagenz („R1“) befüllen. In die Küvetten nach Pipettierschema Wasser, Standard und Proben einfüllen, schütteln und nach 10 min messen.

|                     | Leerwert | Standard | Probe $T_0$ | Probe $T_{30}$ | Probe $T_{60}$ | Probe $T_{90}$ |
|---------------------|----------|----------|-------------|----------------|----------------|----------------|
| Wasser, µl          | 50       | -        | -           |                |                |                |
| Standard, µl        | -        | 50       | -           |                |                |                |
| Probe, µl           | -        | -        | 50          | 50             | 50             | 50             |
| Glucose-Reagenz, ml | 1        | 1        | 1           | 1              | 1              | 1              |



# Berechnung der Blutglucosekonzentration

$$C_{Glc} = \frac{E_{Probe}}{E_{Standard}} \bullet 5,55 [mmol / l]$$

|                                 | Leerwert | Standard | T <sub>0</sub> | T <sub>30</sub> | T <sub>60</sub> | T <sub>90</sub> | T <sub>120</sub> |
|---------------------------------|----------|----------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| E <sub>500</sub>                | 0        | 0,31     | 0,28           | 0,62            | 0,52            | 0,39            | 0,34             |
| Blutglucosekonzentration,<br>mM |          |          |                |                 |                 |                 |                  |



# Aufgabe

- Berechnung der Glucosekonzentrationen zu den Zeitpunkten  $T_0 - T_{120}$
- Graphische Darstellung des Kurvenverlaufs
- Wie sähe die Kurve bei einem Diabetes-Patienten aus?
- Abgabe bis Freitag, 19.3., 18:00 Uhr:  
[Functional\\_Genomics@uni-wh.de](mailto:Functional_Genomics@uni-wh.de)