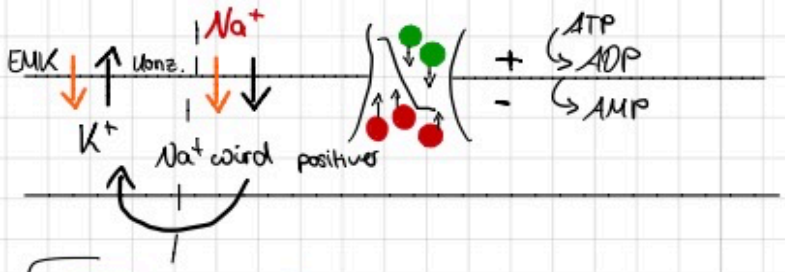
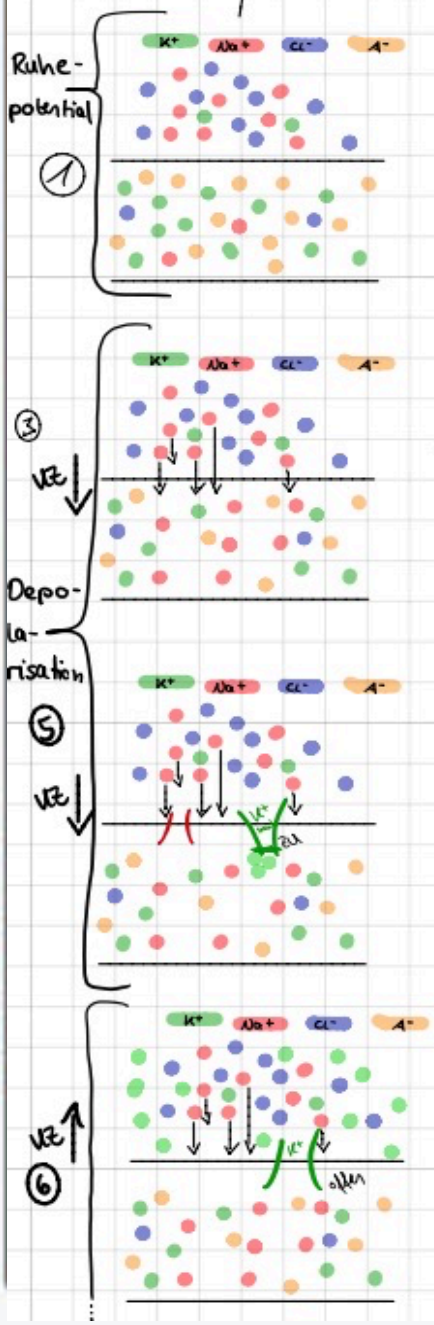
Biologie-Mappe

Extrazellulor

27.9.'17





Im Ruhepotential herrscht auf der Innenseite der Membran ein negativer Ladungsüberschuss. Es herrscht ein Gleichgewichtspotential.
Außen befinden sich überwiegend Na^+ und Cl^- und im Membraninneren hauptsächlich A^- und K^+. Durch die NaK-Pumpe wird das Ruhepotential aufrecht erhalten.
Damit eine Informationsvermittlung auch auf größerer Entfernung möglich ist, ist eine Umpolung erforderlich.

Jene Umpolung erfolgt durch das Umkehren des Membranpotentials, was durch das Einströmen der N^+-Ionen ins Membraninnere erreicht werden.
Das VZ und die EMK wirken beide nach innen, wodurch die Depolarisation verstärkt werden und sich noch Na^+-Kanäle öffnen.
Es entsteht ein elektr. Feld und wegen des VZ,

Mathematik-Mappe

Extremwertbestimmung

11.10.2017

⟹ Maximum oder Minimum suchen mit „Nebenbedingungen"

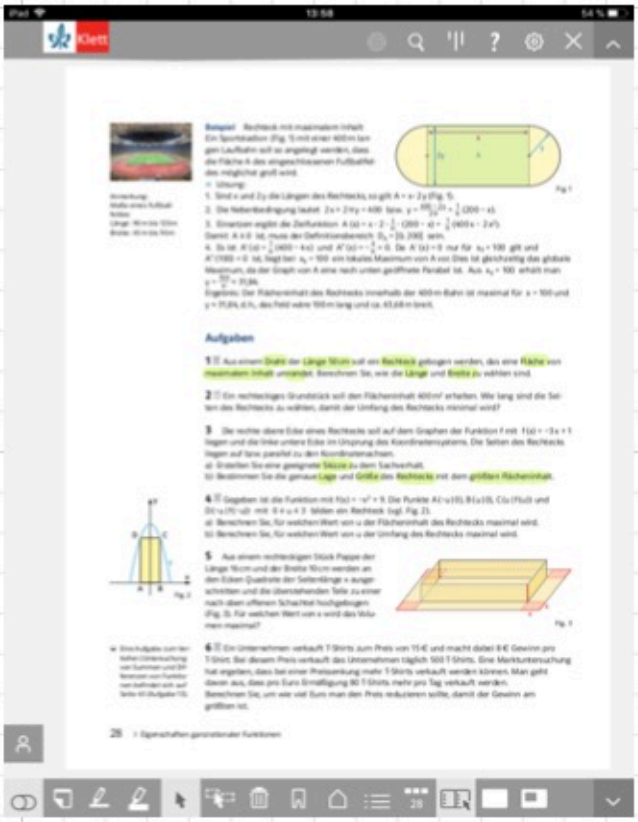
① - Zielfunktion aufschreiben („Was soll minimiert oder maximiert werden?")
- diese kann mehrere Variablen enthalten

② Nebenbedingung aufstellen

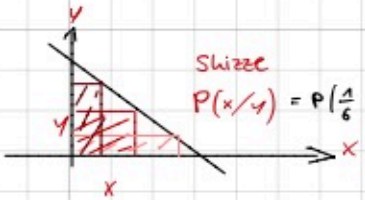
③ Nebenbedingung nach einer Variable umstellen und in die Zielfunktion einsetzen

④ Man erhält eine Zielfunktion mit nur einer Variablen
↳ ableiten, notwendige + hinreichende Bed., Extrempunkt ermitteln

⑤ eventuell Ränder des Definitionsbereiches überprüfen



3)



Skizze

$P(x/y) = P\left(\frac{1}{6} \middle| \frac{1}{2}\right)$

① Zielfunktion: Fläche Rechteck: $x \cdot y$ ⇒ Max.

② Nebenbedingung: $f(x) = -3x + 1 = y$

③ Nebenbedingung ist bereits nach y umgestellt:

$y = -3x + 1$

· in Zielfunktion einsetzen: $x(-3x + 1) =$

$\Rightarrow Z(x) = -3x^2 + x$

④ $Z(x) = -3x^2 + x$

$Z'(x) = -6x + 1$

$Z''(x) = -6$

NB: $Z'(x) = 0 = -6x + 1$

$x = \frac{1}{6}$

HB: $f'\left(\frac{1}{6}\right) = 0$ und $f''\left(\frac{1}{6}\right) = -6 < 0$

⇒ Hochpunkt bei $x = \frac{1}{6}$

y-ausrechnen $= y = f\left(\frac{1}{6}\right) = -3 \cdot \frac{1}{6} + 1 = \frac{1}{2}$

$P\left(\frac{1}{6} \middle| \frac{1}{2}\right)$ Fläche $= \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$ FE

① Zielfunktion: $a \cdot b$ ⇒ Rechteck

② Nebenbed.: $U = 2a + 2b = 50 \quad | -2b$

⇔ $2b = 50 - 2a \quad | :2$

$b = 25 + a$

⇒ $(25 + a) \cdot a = Z(x)$

· in Zielfunk. $x \cdot y = x(25 - x) = 25x - x^2$

④ $Z(x) = 25x - x^2$

$Z'(x) = 25 - 2x$

$Z''(x) = -2$

Physik-Mappe

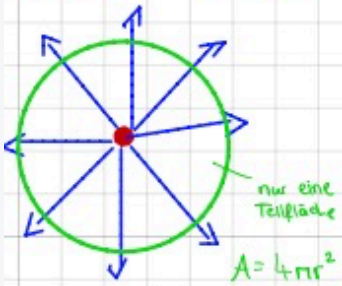
$$Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + \ldots + Q_{1000} = Q_{\text{gesamt Influenz}} \overset{②}{=} Q_{\text{gesamt Quelle}}$$

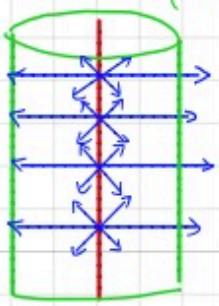
$$\boxed{\varepsilon_0 \varepsilon_r E_1 A_1 + \varepsilon_0 \varepsilon_r E_2 A_2 + \ldots = Q_{\text{gesamt Quelle}}}$$

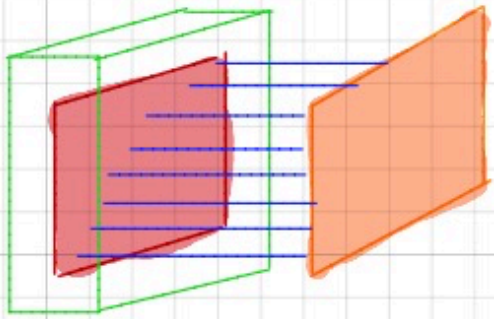
Satz von Gauß

$$\sum_{i=1}^{1000} \varepsilon_0 \varepsilon_r E_i A_i = Q_{\text{Quelle}}$$

Quelle | Feld | Fläche (nur gedachte)







$\varepsilon_0 \varepsilon_r \vec{E} A = Q$

$\varepsilon_0 \varepsilon_r \vec{E} 4\pi r^2 = Q$

E-Feld einer Punktladung

$$\boxed{E = \frac{Q}{4\pi \varepsilon_0 \varepsilon_r r^2}}$$

Coulombsche Gesetz

3 Flächen

$\cancel{A_O = \pi r^2}$

$A_M = 2\pi r h$

$\cancel{A_U = \pi r^2}$

keine Influenzladung

$$\boxed{\varepsilon_0 \varepsilon_r \vec{E}\, 2\pi r h = Q}$$

Feld eines langen Stabes

$$\boxed{E = \frac{Q}{2\pi \varepsilon_0 \varepsilon_r r h}}$$

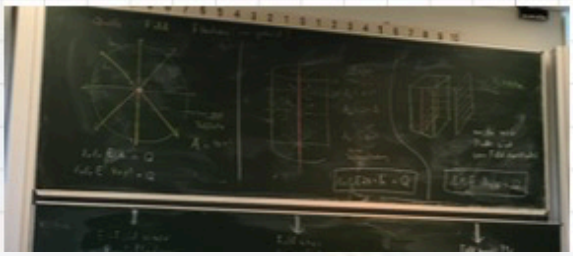
6 Flächen

nur die rechte Platte wird vom Feld durchsetzt

$$\boxed{\varepsilon_0 \varepsilon_r \vec{E} A_{\text{Platte}} = Q}$$

Feld eines Plattenkondensators

$$\boxed{E = \frac{Q}{\varepsilon_0 \varepsilon_r A}}$$



Deutsch-Mappe

Information

Redekonstellation

Bezeichnung für die Beschreibung des Verhältnisses zwischen Redner und seinem Publikum. Die Berücksichtigung der Redekonstellation gehört zu den wichtigsten Aufgaben des Redners bei der Vorbereitung seiner Rede. Kann er auf die Zustimmung seiner Zuhörer zählen oder muss er mit einer ablehnenden Haltung rechnen? Gibt es verschiedene Gruppen unter seinen Zuhörern, auf die er gesondert eingehen muss? Ist er seinen Zuhörern gegenüber sozial höhergestellt, gleichberechtigt oder untergeordnet? Von der Beantwortung dieser Fragen hängt die einzuschlagende Redestrategie entscheidend ab.

Redesituation

Alle Reden werden maßgeblich von der jeweiligen Redesituation bestimmt. Man kann sie abkürzend mit den folgenden W-Fragen ermitteln: Wer? Was? Wann? Wo? Aus welchem Anlass? An wen gerichtet? In welcher Absicht? Bei der Analyse der Redesituation spielen demnach eine Rolle:

- die Person des Redners: Sie kann dem Publikum bekannt oder fremd sein. Sie kann als Experte bei den Ausführungen, aber auch als unerfahren gelten. Publikum bekannt
- das Thema der Rede Bildung ist wichtig
- die Zeit, zu der die Rede stattfindet, ihr historischer Kontext nach PISA-Studie → war schlecht
- die Kulisse, die räumlichen Umstände der Rede: auf einem freien Platz, in einem Saal usw. Berlin
- der Anlass für die Rede: ein politischer, festlicher oder trauriger, informativer usw. Bildung ist wichtig
- das Publikum, an das sich die Rede richtet: eher älter, eher jung, gebildet, soziale Herkunft usw. Volk, Bevölkerung
- die Absicht/Intention, welche die Rede verfolgt: Wirbt der Redner für ein Vorhaben oder informiert er eher? Bildung in D. muss verbessert werden

1) Bildung zentraler Stellenwert ← Wettbewerbsfähigkeit des Landes (Chancengleichheit)
2) „Berliner Rede" → programmatische Rede; Herausforderung und Bewältigung durch Politik

Personalpronomen:
- 1. Pl.: Thema betrifft die gesamte Gesellschaft
- 1. Sg.: eigener Standpunkt und Einsatz für gerechteres & effizienteres Bildungswesen betonend

Information

Redestrategien

Ein wichtiges Instrumentarium für die Analyse von Reden bilden die rhetorischen Strategien der Aufwertung, Abwertung und Beschwichtigung.

Aufwertung:
- günstige Seite hervorheben, ungünstige abschwächen oder verschweigen
- positive Attribute für Wir-Gruppe; Einladung der Zuhörer zur Identifikation mit Wir-Gruppe
- Koppelung mit positiven Werten (Freiheit, Gerechtigkeit, Demokratie etc.)
- eigennützige Ziele als uneigennützig ausgeben („Gemeinwohl")
- Übersteigerung eigener Verdienste: einziger Garant für Sicherheit und Freiheit; unverfängliche Zeugen aufrufen

Abwertung:
- ungünstige Seite hervorheben, günstige abschwächen oder verschweigen
- Häufung negativer Attribute
- Koppelung des Gegners mit negativen Werten (Unfreiheit, Unrecht, Tyrannei)
- Fehler des Gegners ins Maßlose vergrößern: „Untergang des Abendlandes"
- Deformation und Verzerrung gegnerischer Argumente zwecks Widerlegung: z. B. ins Absurde übersteigern
- Gegner verrät eigene Grundsätze; Gegner ist von Geschichte längst widerlegt
- gegnerische Forderungen halb anerkennen, doch: sie wurden längst von Wir-Gruppe erfüllt bzw. vor dem Gegner von Wir-Gruppe aufgestellt
- Neudefinition gegnerischer Schlagworte
- innenpolitischen Gegner mit außenpolitischem Feind koppeln

Beschwichtigung:
- Verständnis bekunden;
- auf Gemeinschaft hinweisen: „Wir sind alle eine Familie"
- Vermittlerrolle; alle Interessen als berechtigt anerkennen, Widersprüche verschweigen: sowohl – als auch, auf „unabwendbares Schicksal" hinweisen
- allgemeine Weisheiten: „Irren ist menschlich."
- wenn eine Interessengruppe belastet wird: „Alle müssen Lasten tragen", „Dienst am Allgemeinwohl"; Tabuisierung von Problemen, sodass deren Erörterung unmöglich wird

Rede-Analyse
- Kompositum = zusammengesetztes Wort
- Neologismus = Wortneuschöpfung
- Archaismus = Ausgestorbene Wörter

- Einleitung (Autor, Titel, Anlass, Textsorte, Zeit)
- Redesituation, Redekonstellation
- Inhalt der Rede in gegliederter Form wiedergeben (ohne Zitate)
- Bildsprache / Metaphern interpretieren
- weitere sprachliche Mittel
- Bestimmung der Redegattung
- Beurteilung der Rede (begründet)