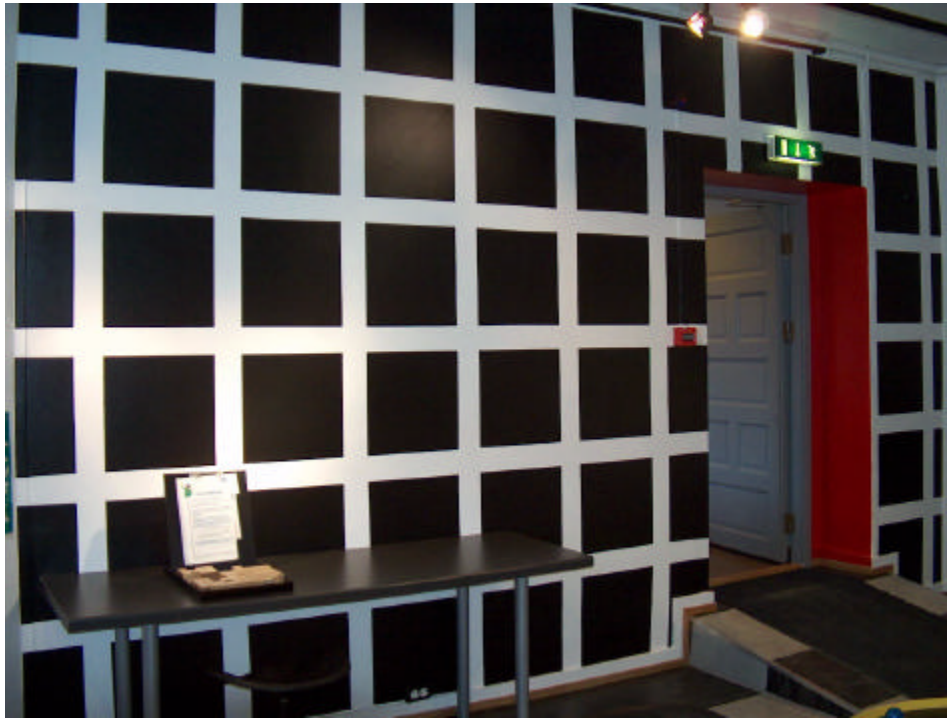




Hermann-gitteret og de “usynlige” prikkene



Se på ett av de hvite kryssene i rutenettet på veggen. Hva ser du i de andre kryssene?

Hva skjer med prikkene om du flytter blikket?

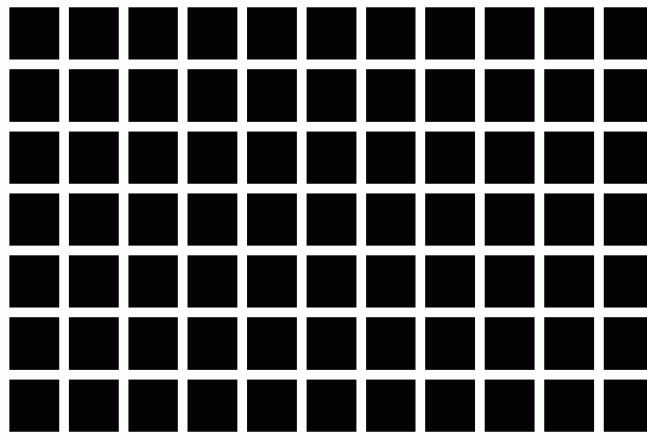
Forandrer effekten seg med avstand til veggen?

Klippes bort

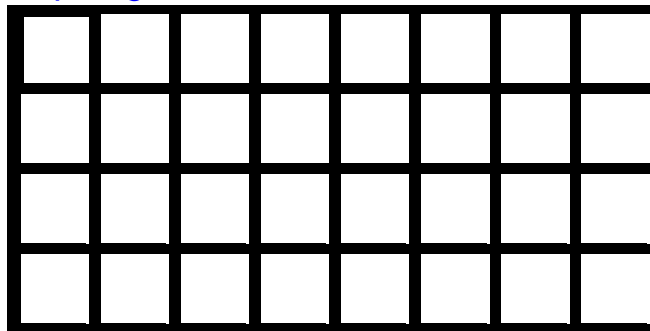


Experimentarius prøver å forklare illusjonen:

I 1870 beskrev den sveitsiske psykolgen **Ludimar Hermann** denne illusjonen. Han laget seg et gitter med kvadratiske, svarte felter adskilt med hvite striper. Han oppdaget at han skimtet svarte prikker i krysningspunktene mellom de hvite stripene (kors). Disse forsvant når han stirret direkte på dem.

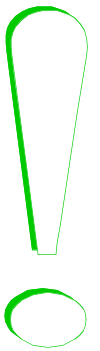


Tilsvarende får vi følelsen av å se lyse flekker der svarte linjer møtes, som vist på figuren under.



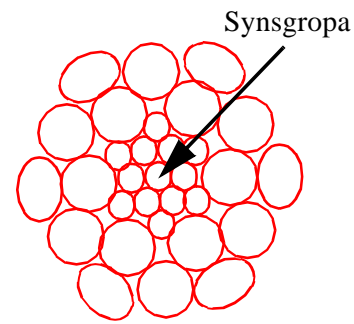
For å forklare dette fenomenet må vi forstå hvordan netthinna i øyet fungerer. Netthinna er den innerste hinna i øyet, og er dekket med *synsceller* som er følsomme for lys. Noen er følsomme for farget lys (*tappene*), og andre for svakt lys (*stavene*).

Netthinna er delt inn i større eller mindre **synsområder** (*reseptorfelt*). Størrelsen av områdene er avhengig av plasseringen på netthinna. Synsområdene består av mange synsceller som sender synssignaler til hjernen.



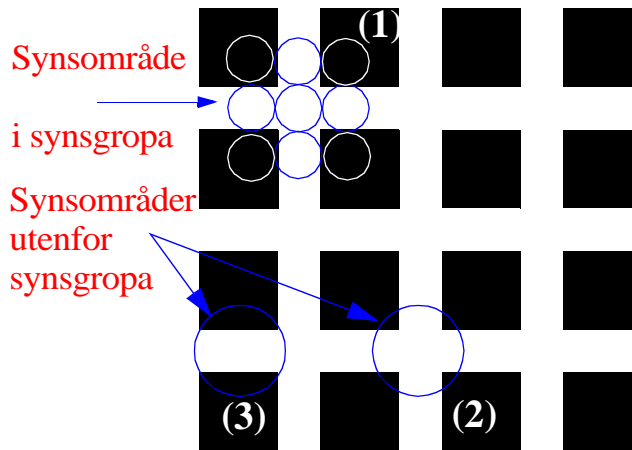


Synsgropa er det området midt i synsfeltet der vi ser skarpest. Her er synsområdene mye mindre enn ellers på netthinna.



Figuren under viser hvordan Hermannsgitteret kan avbildes på netthinna. Noen få synsområder er inntegnet.

1. Når vi ser direkte på et kryss (1), vil bildet av dette krysset falle midt i synsgropa, og mange små synsområder faller i sin helhet innenfor de hvite feltene.

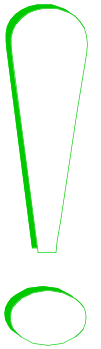


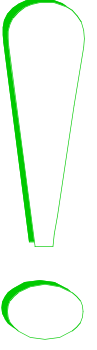
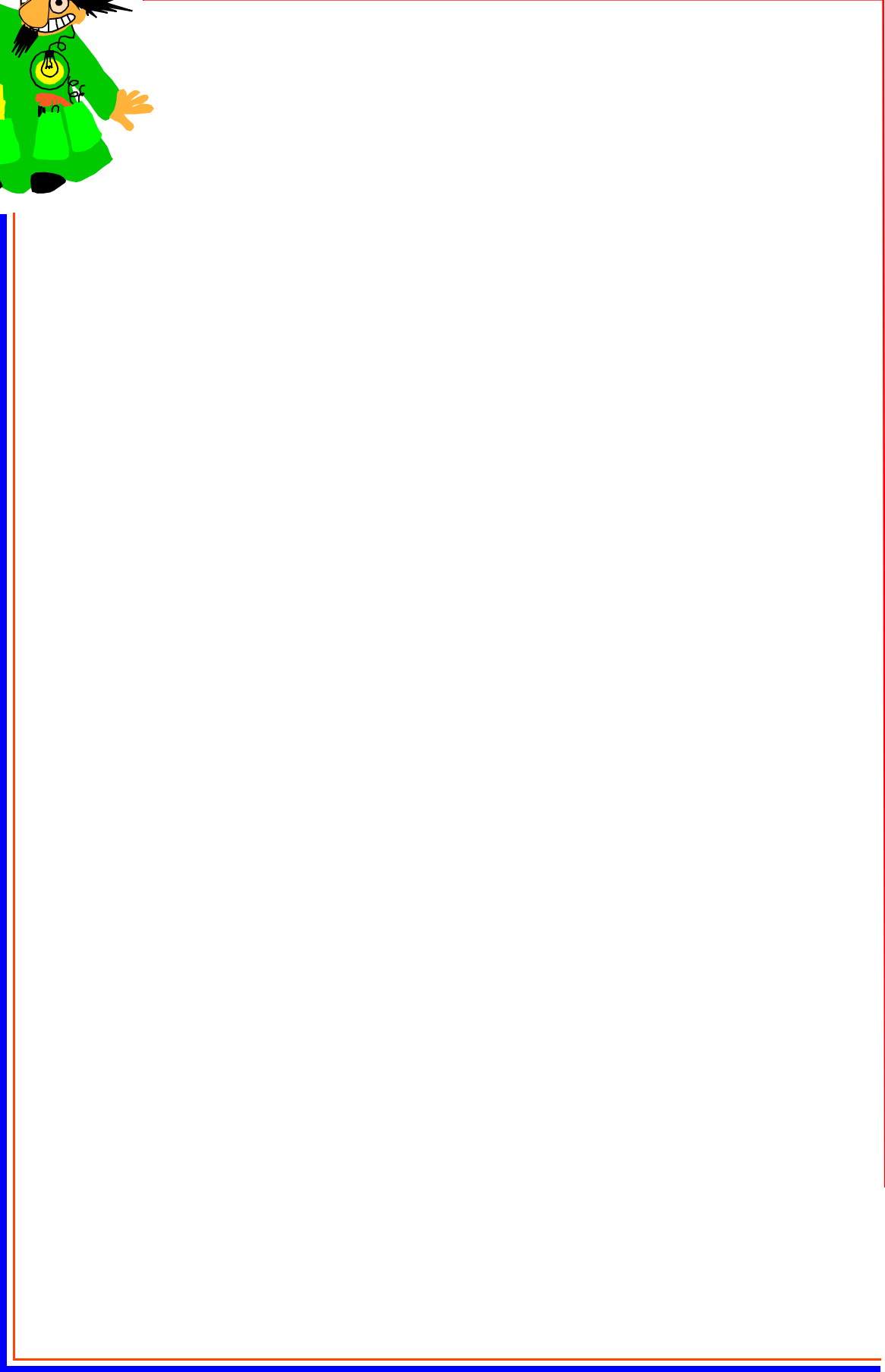
2. Synsområdet midt på gitterets nederste del (2) faller utenfor synsgropa, og er derfor ganske stort. Siden området faller midt i et kors belyses det av mye hvitt.

Dette medfører at synscellene i dette området "blendes" litt av alt det hvite. Synsintrykket vil derfor automatisk dempes litt, slik at feltet ser litt mørkere ut.

3. Synsområdet nederst til venstre i gitteret (3) ligger også utenfor synsgropa. Dette synsområdet belyses derimot både av den hvite streken og deler av de svarte feltene, og området blir derfor ikke "blendet" like mye som området i krysset. Det virker derfor lysere.

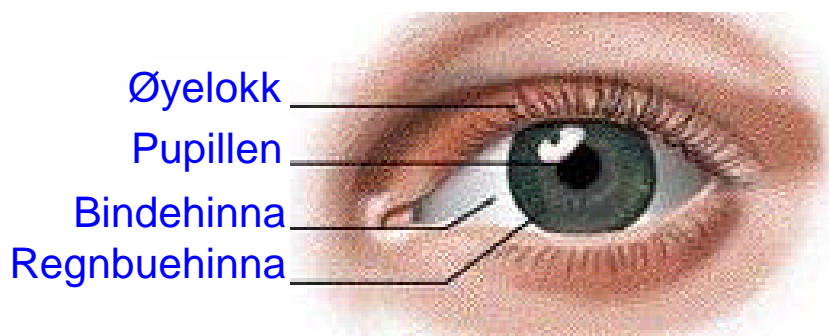
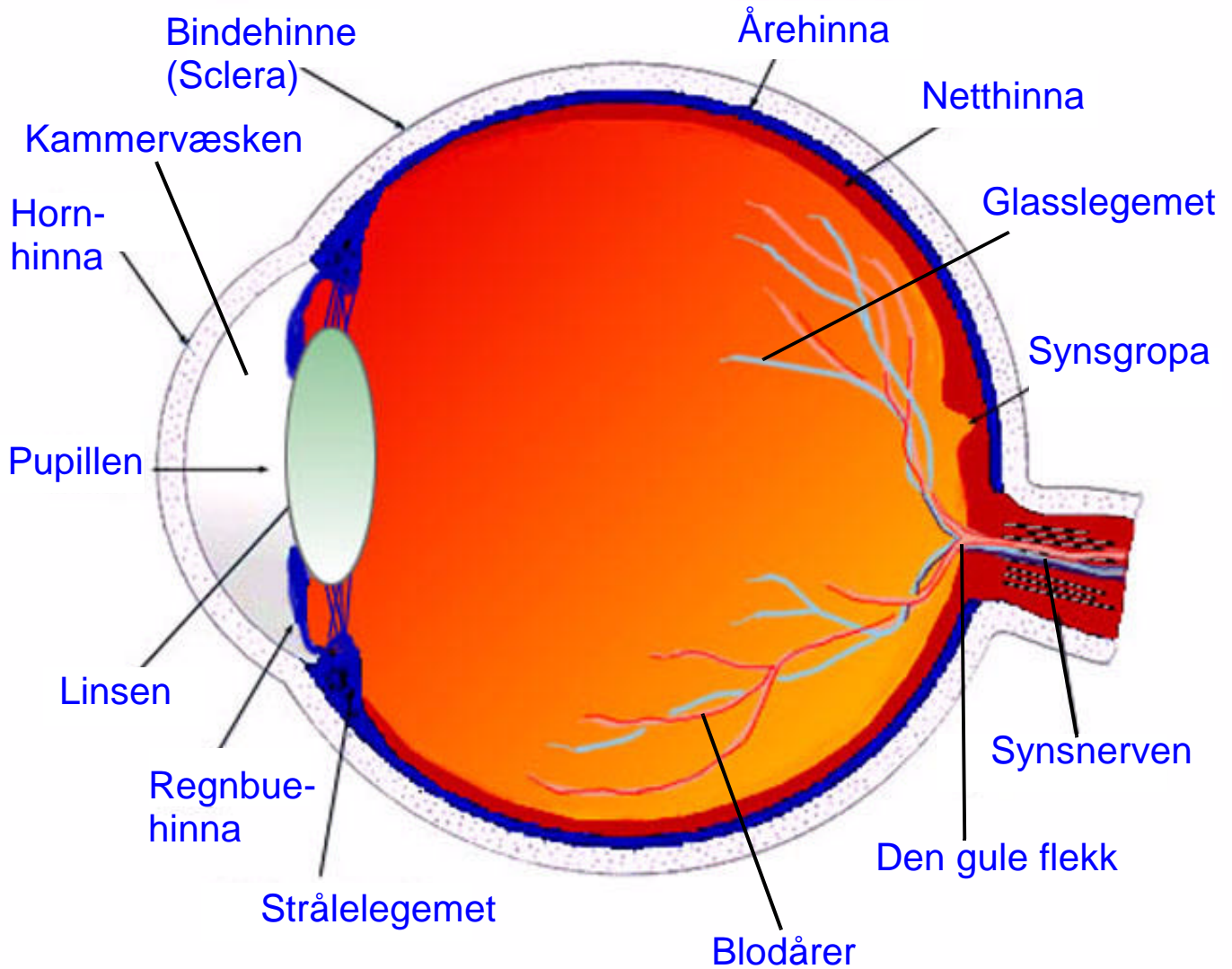
Til tross for at synsområdene *nær synsgropa* treffes av det hvite korset og dermed "blendes", vil alle blendes omtrent like mye, og området ser jevnt hvitt ut. Det hvite korset som faller *tilside for synsgropa*, vil imidlertid "blendes" *mer* enn synsområdene som faller mellom to svarte felter. Derfor oppfattes sentrum av korsene mørkere enn de hvite områdene mellom dem, og vi synes vi ser mørke prikker i sentrum av korsene i *utkanten* av synsfeltet.

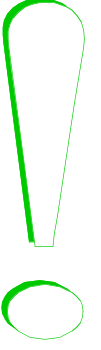
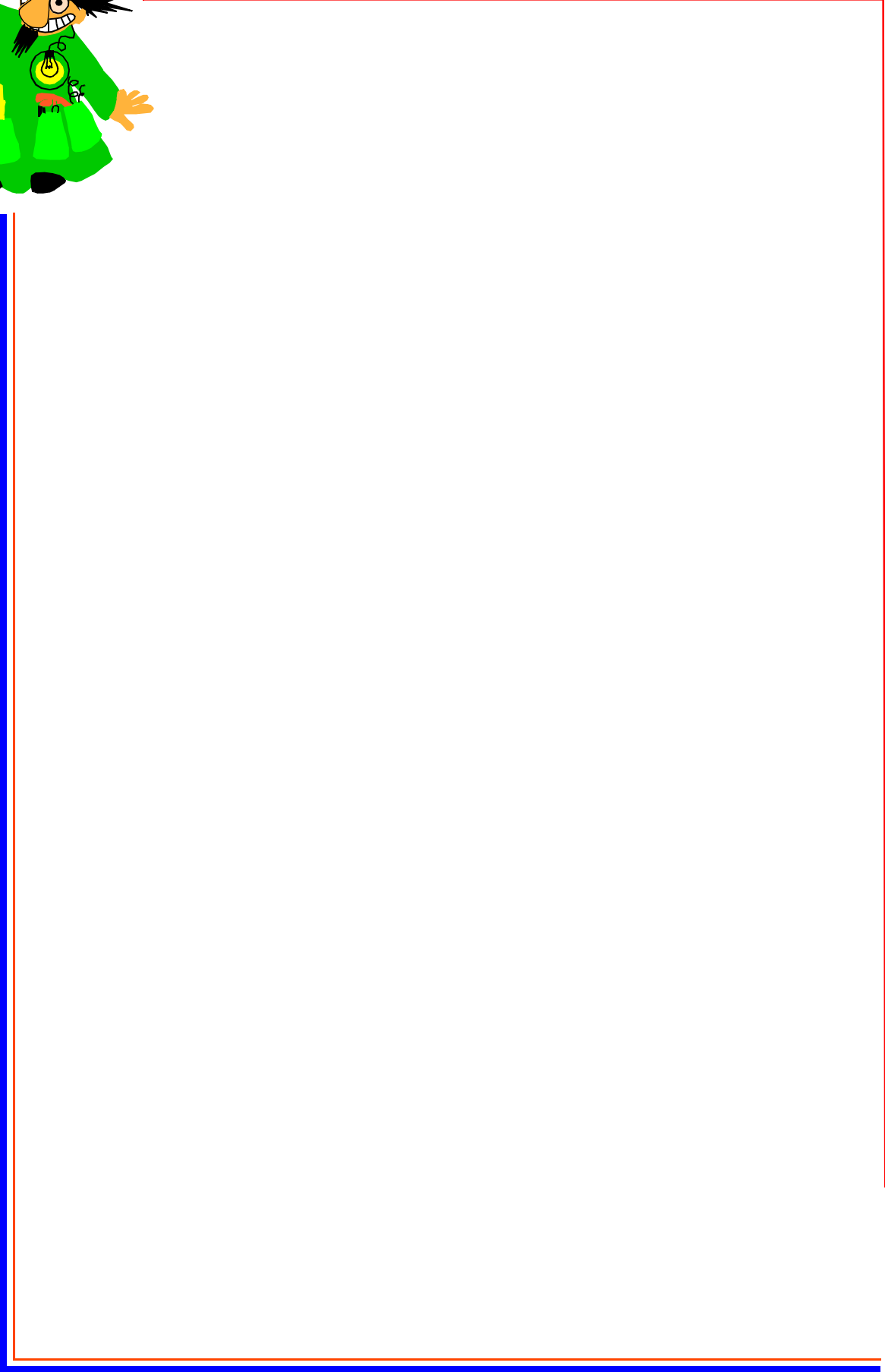




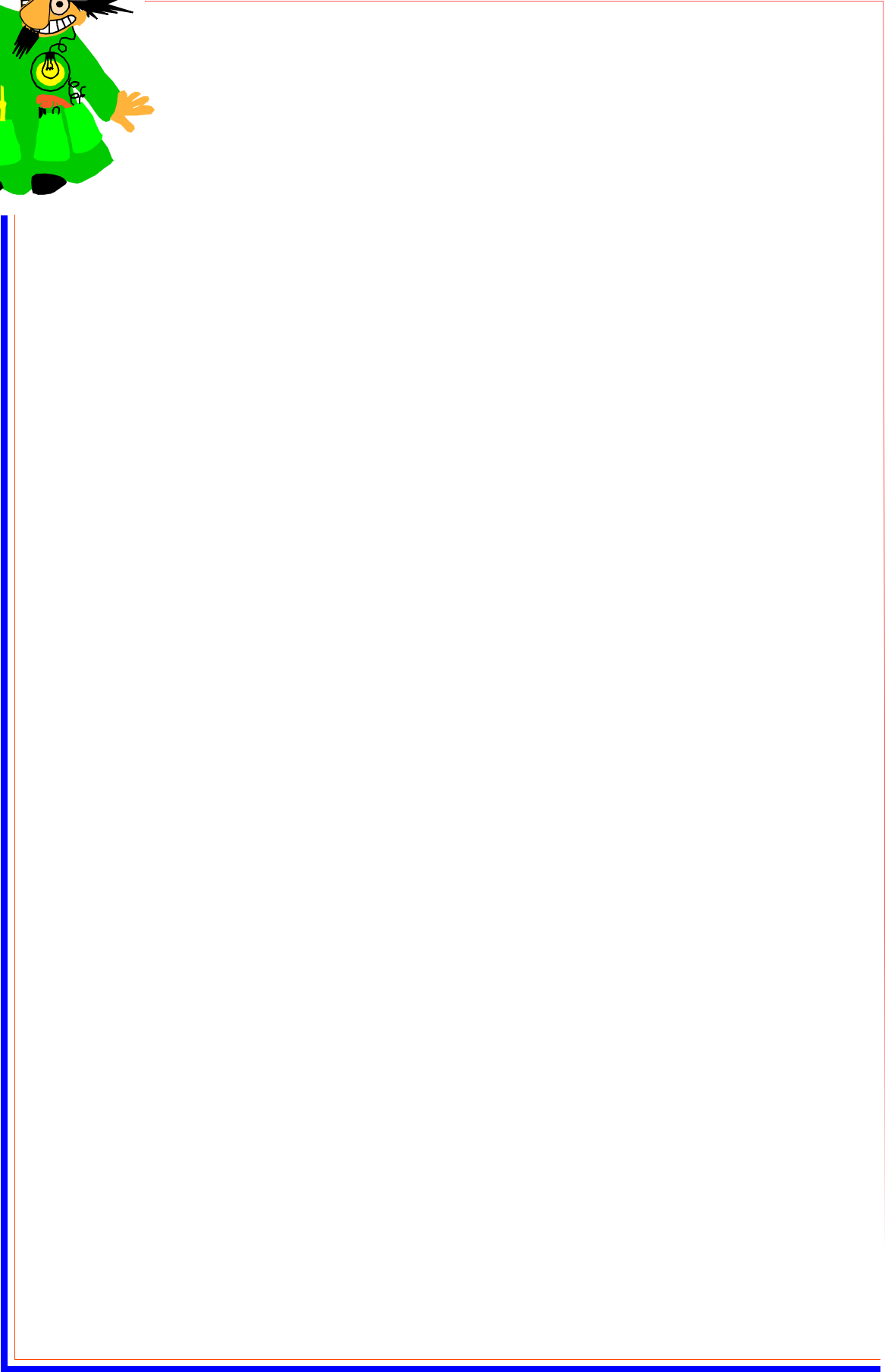
Klippes bort

Øyet





Klippes bort



ENGLISH?

Klippes bort



Experimentarius gives you a tip

ENGLISH!