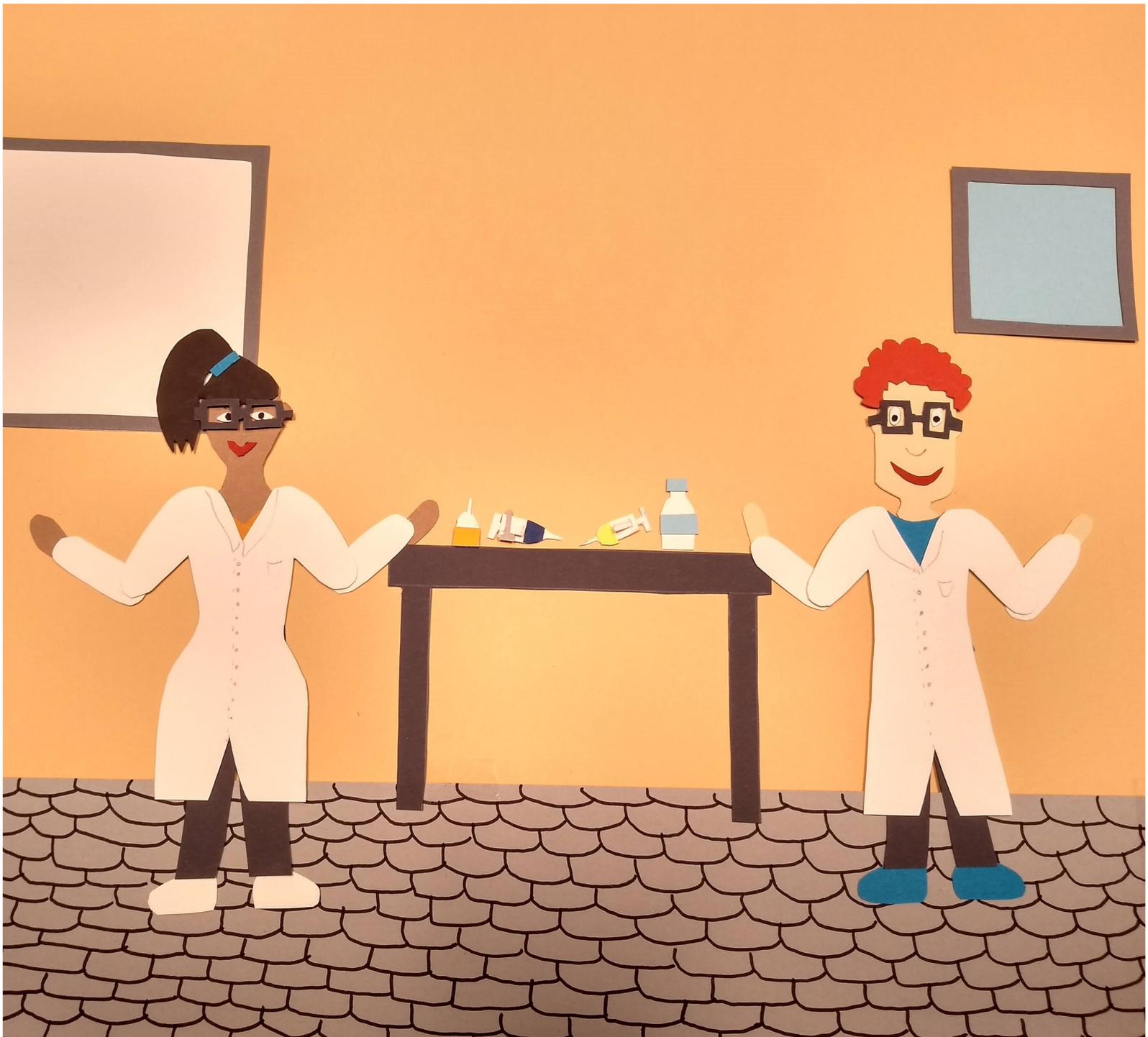
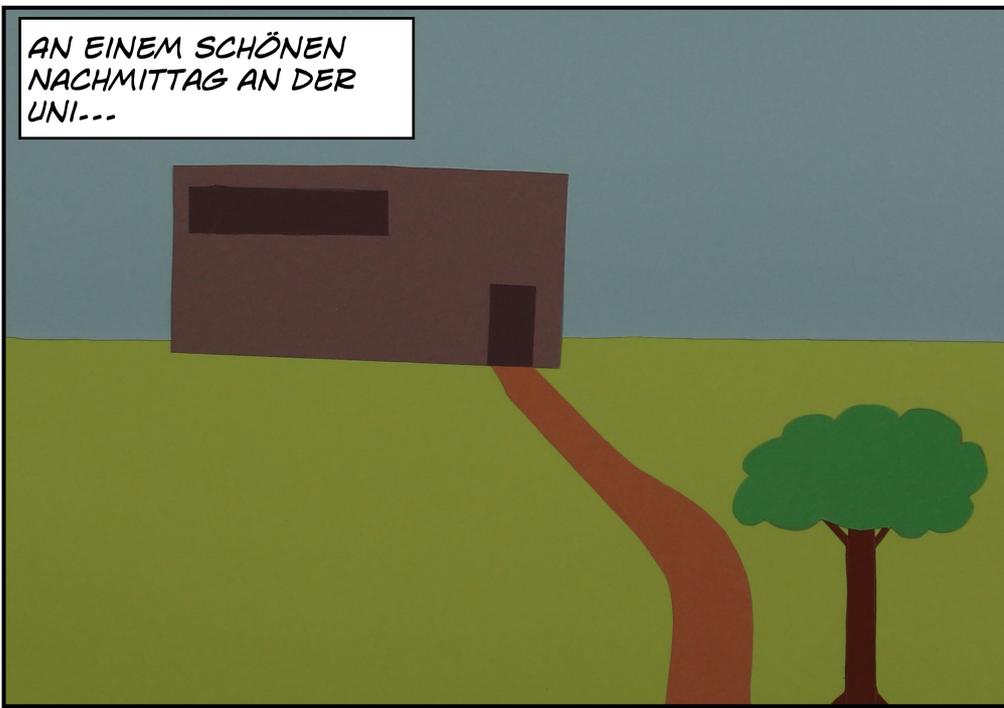


DAS UNGEWOLLTE EXPERIMENT



DIE LÖSLICHKEIT VON CO₂ IN
WASSER - DRUCKABHÄNGIGKEIT

AN EINEM SCHÖNEN
NACHMITTAG AN DER
UNI---



MAX FREUT SICH
SCHON ÜBER
SEINE FREIZEIT---



ENDLICH KANN
ICH MEINE LIMO
GENIEßEN.



SUPER
LECKER! UND
PERFEKT
SPRUDELIG.

MAX!?



DA BIST
DU JA!



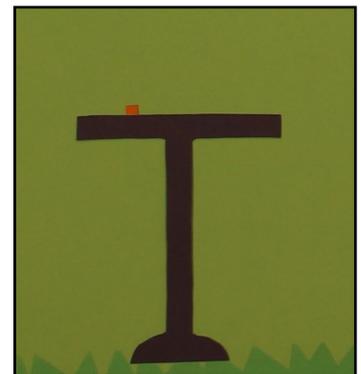
ICH
HABE DICH
SCHON
ÜBERALL
GESUCHT.



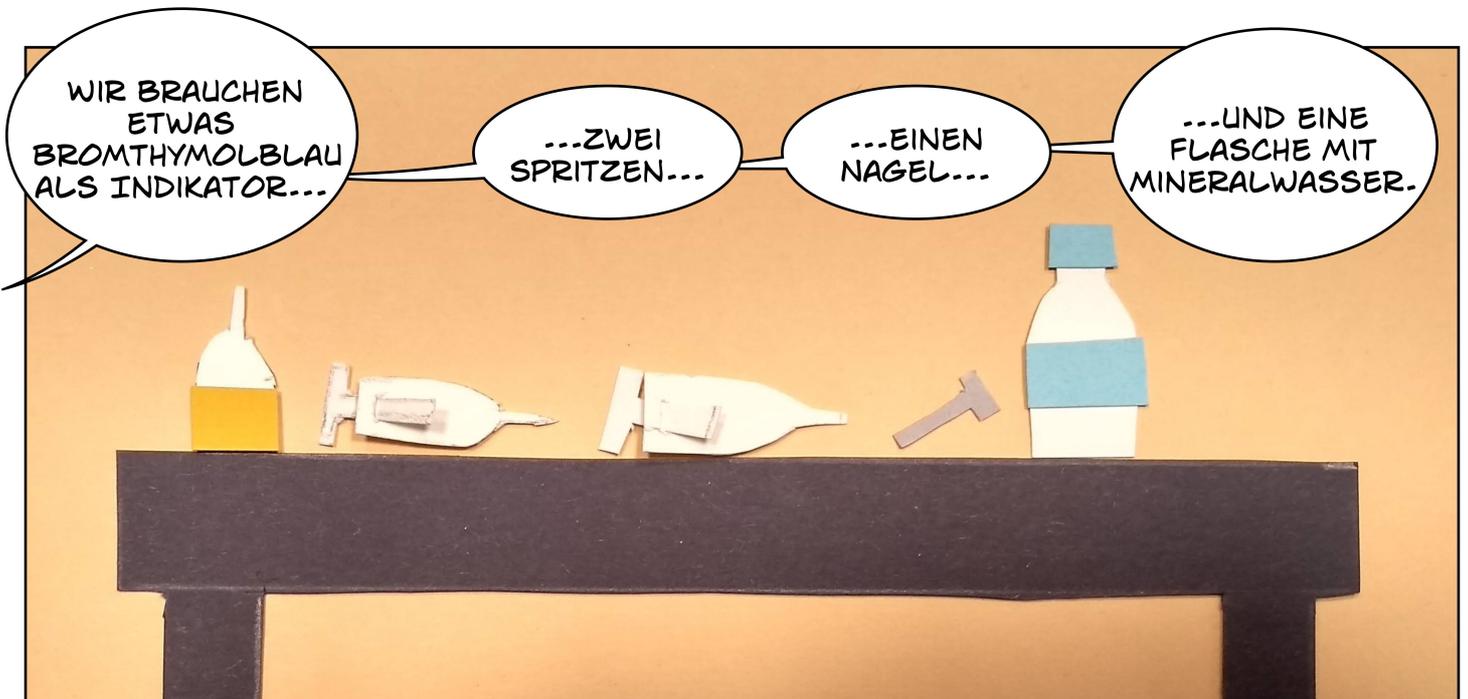


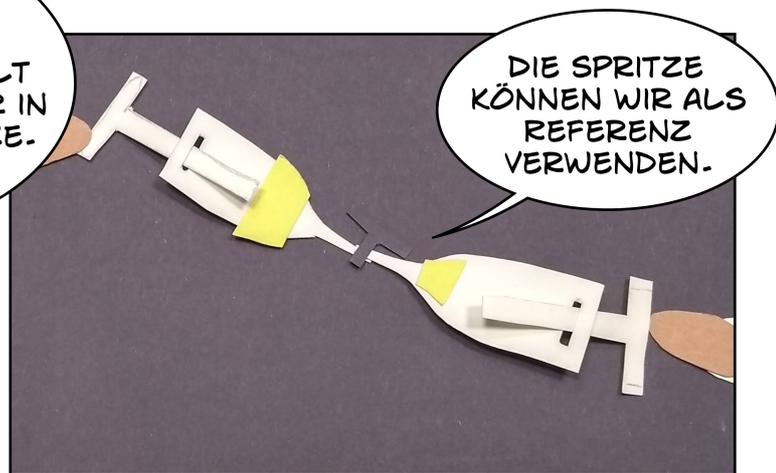
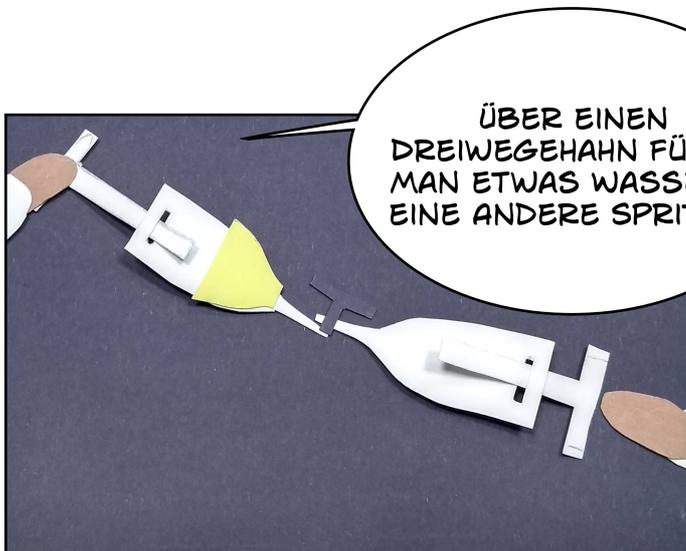
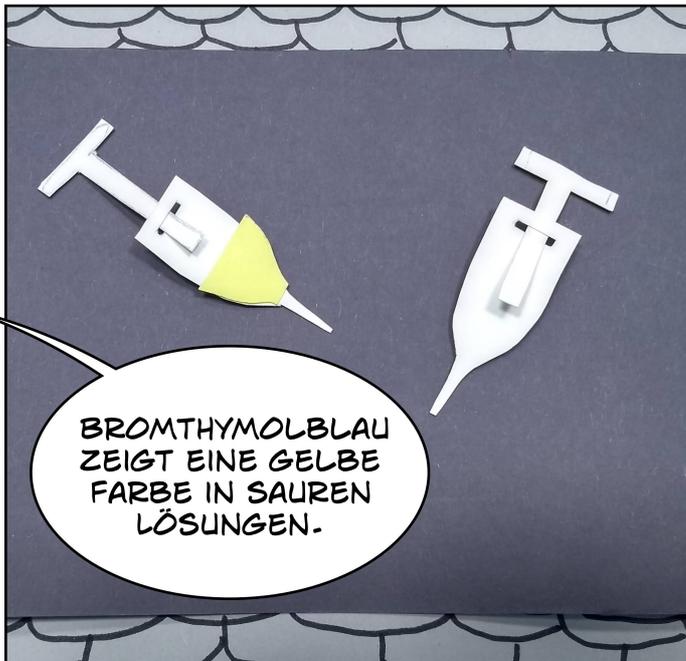
SARA UND MAX MACHEN
SICH AUF DEN WEG ZUM
LABOR.

ABER ETWAS
BLEIBT
LIEGEN...







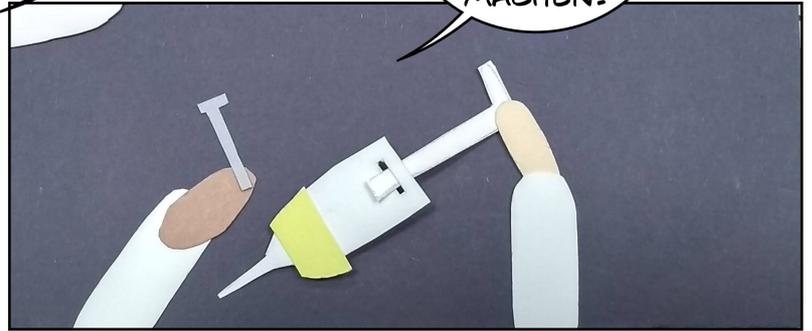




ALS NÄCHSTES ZIEHEN WIR EIN VAKUUM AUF UND FIXIEREN ES MIT EINEM NAGEL.

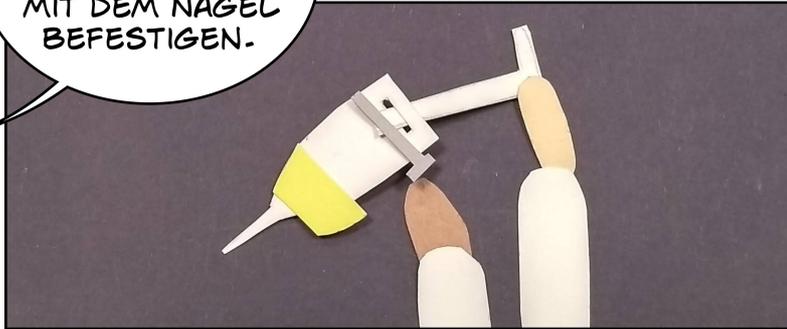
NACHDEM DIE SPRITZE ENTLÜFTET WURDE ZIEHT MAN DEN STEMPEL NACH OBEN.

MAX HIER IST ES BESSER, WENN WIR DAS ZU ZWEIT MACHEN!



WENN DER STEMPEL OBEN IST, KANN MAN IHN MIT DEM NAGEL BEFESTIGEN.

ES IST HILFREICH, MIT EINEM ERHITZTEN NAGEL EIN LOCH IN DIE SPRITZE VORZUBOHREN.



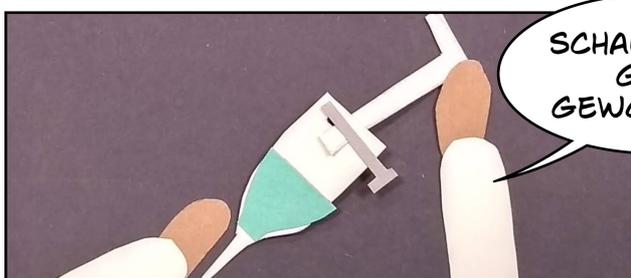
JETZT MÜSSEN WIR EIN BISSCHEN SCHÜTTELN...

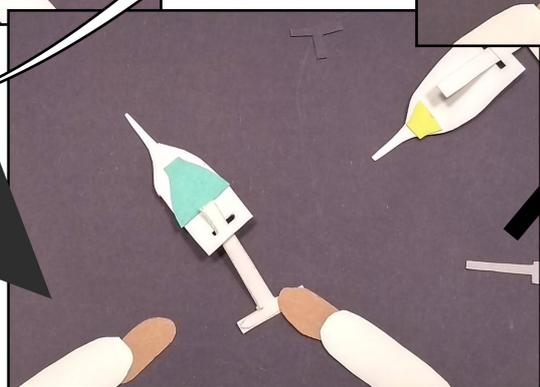
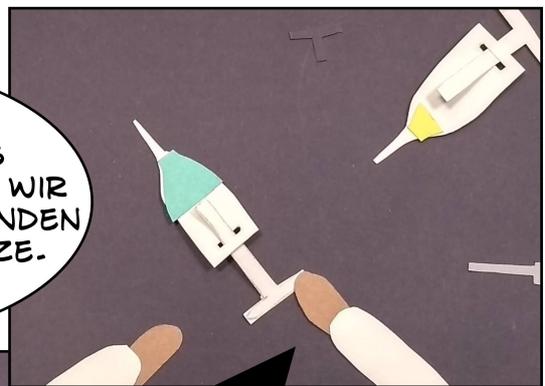


...BIS WIR EINEN FARBUMSCHLAG ERKENNEN!



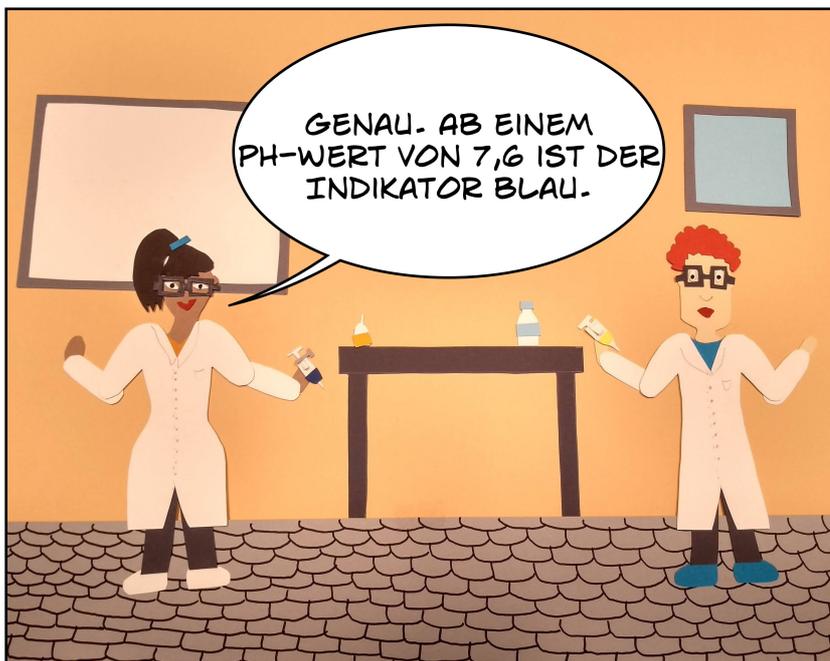
SCHAU, ES IST GRÜN GEWORDEN!!





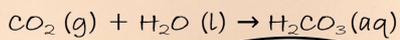


ES MUSS MEHRMALS EIN VAKUUM AUFGEZOGEN WERDEN, UM EINEN FARBUMSCHLAG BESONDERS INS BLAUE SEHEN ZU KÖNNEN.



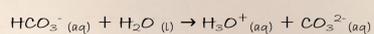
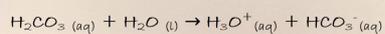
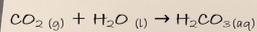
DAS HAT JA SUPER FUNKTIONIERT! ABER KANNST DU MIR NOCH EINMAL GENAU ERKLÄREN WAS HIER PASSIERT IST?

KLAR, ICH KANN DIR DIE REAKTIONSGLEICHUNGEN HIER AUFSCHREIBEN.

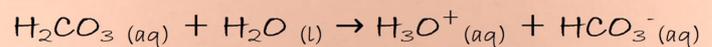
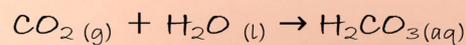


ALS GRUNDGLEICHUNG REAGIERT DAS KOHLENSTOFFDIOXID MIT WASSER ZU KOHLENSÄURE.

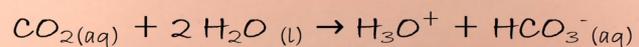
KOHLENSÄURE IST ABER NICHT FREI EXISTENT UND REAGIERT ALS ZWEIPROTONIGE SÄURE WEITER IN WASSER.



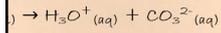
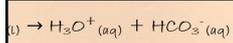
SOMIT ERGIBT SICH DANN UNSERE GESAMTGLEICHUNG.



gesamt:

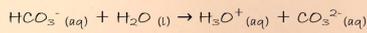
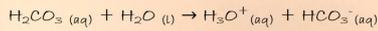
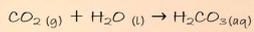


DIE SO ENTSTANDENEN H₃O⁺-IONEN WERDEN ÜBER DEN PH-WERT ANGEZEIGT... ODER ÜBER UNSEREN INDIKATOR.

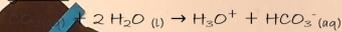


DAS HEIßT BEI EINEM SAUREN PH-WERT WIRD VIEL H_3O^+ PRODUZIERT UND BEI EINEM BASISCHEN WENIG.

GENAU.. DIE REAKTION IST EINE GLEICHGEWICHTSREAKTION UND JE NACH DEM AUF WELCHE SEITE DAS GLEICHGEWICHT VERSCHOBEN WIRD, ENTSTEHT MEHR ODER WENIGER H_3O^+ .



gesamt:

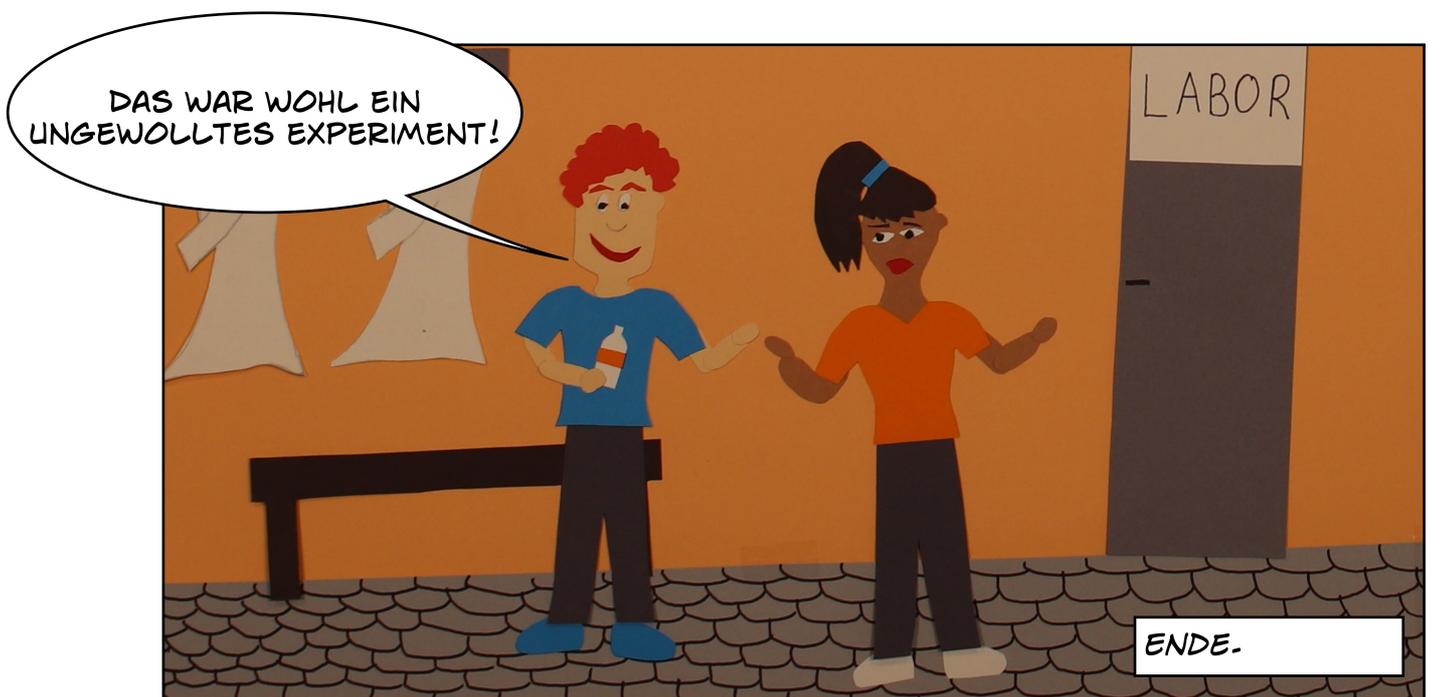


NACH DEM **PRINZIP VON LE CHATELIER** VERSCHIEBT SICH DAS GLEICHGEWICHT BEI EINER ERHÖHUNG DES DRUCKS AUF DIE SEITE MIT WENIGER MOLEKÜLEN. IN UNSEREM FALL IST DAS DIE SEITE DER PRODUKTE.

BEI UNSEREM VERSUCH HABEN WIR DEN DRUCK ERNIEDRIGT UND DAS GLEICHGEWICHT VERSCHIEBT SICH ZU DEN EDUKTEN...

...UND DESHALB WIRD DIE LÖSUNG BASISCH!





DAS UNGEWOLLTE EXPERIMENT

VON MIRA

