

Magnettafelsystem

- I) Übliches (und unübliches) Laborgerät
- II) Messgeräte und Großanzeige

1 Laborgeräte

- 1.1 Reagenzgläser
- 1.2 Bechergläser, Erlenmeyerkolben, Flaschen
- 1.3 Stand- und Messzylinder
- 1.4 Einweckgläser
- 1.5 Gaswaschflaschen
- 1.6 U-Rohre
- 1.7 Büretten, Pipetten, (Magnetrührer)
- 1.8 Kolbenprober, Gaswägekugeln
- 1.9 Pneumatische Wannen
- 1.10 Glockengasometer nach Müller
- 1.11 Hofmannscher Apparat
- 1.12 Aräometer
- 1.13 Eudiometer
- 1.14 Leitfähigkeitsprüfer
- 1.15 Gasbrenner, (Schweißbrenner)

2 Messgeräte und Großanzeige

- 2.1 „All-Chem-Misst“
- 2.2 Multimeter
- 2.3 Waagen
- 2.4 Gaschromatograph
- 2.5 Spektralphotometer
- 2.6 Verbrennungs-Kalorimeter

1.1 Reagenzgläser (einzeln)

verschiedene Größen mit Hintergründen



1.1 Reagenzgläser (in Halterungen)

Halterungen für verschiedene Größen und



1.1 Reagenzgläser (in Ständern bzw. Halterungen)

Einsatz des Leuchtpultes



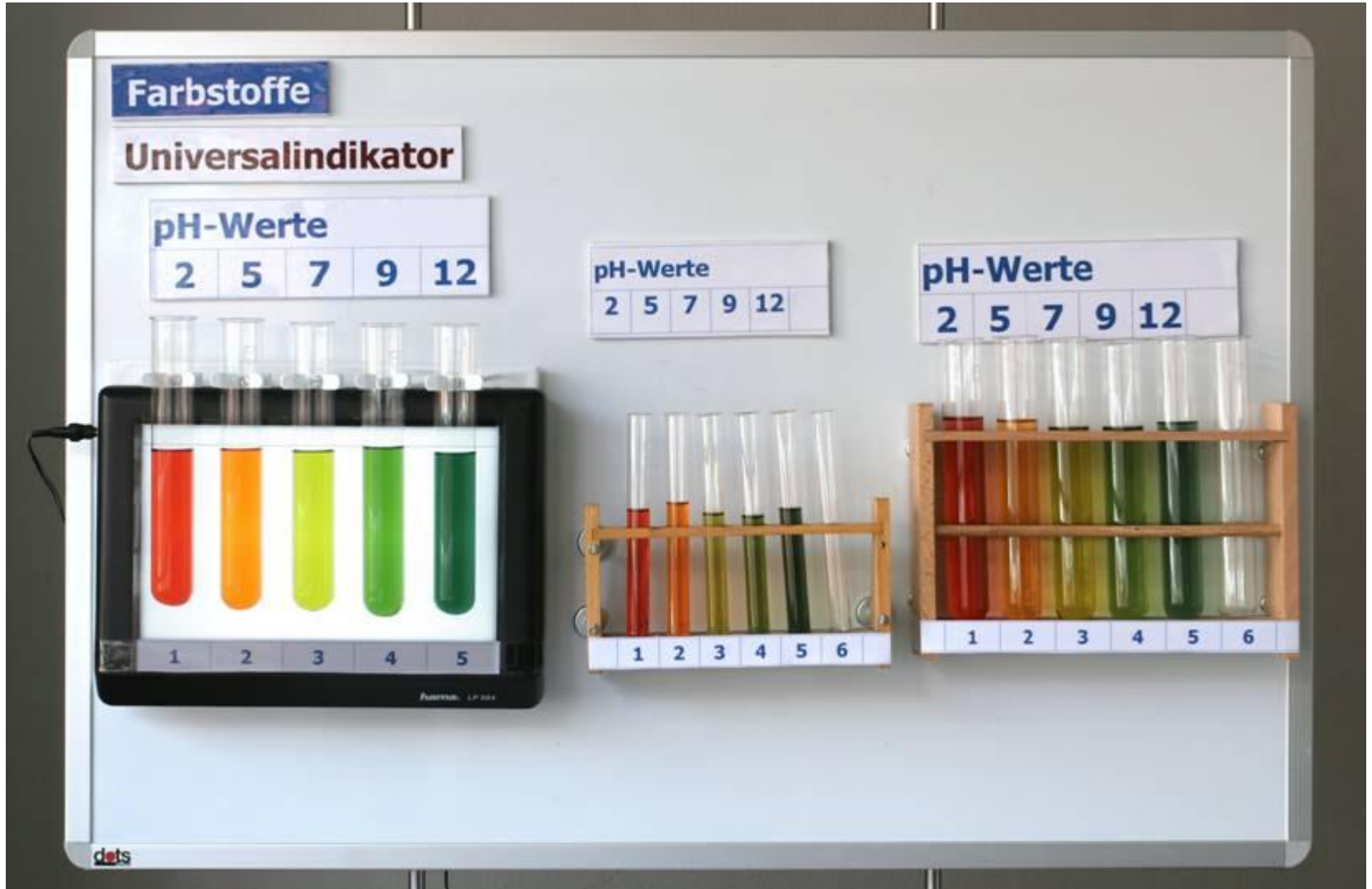
1.1 Reagenzgläser (in Ständern und Halterungen)

Einsatz des Leuchtpultes



1.1 Reagenzgläser (in Ständern und Halterungen)

Einsatz des Leuchtpultes



1.1 Reagenzgläser

Energieschemata zur chemischen Reaktion mit Stoffproben

The image shows a whiteboard with three energy diagrams for chemical reactions. Each diagram consists of a green paper structure representing energy levels. The first diagram, labeled 'Eisen + Schwefel' and 'Pyrrhotin', shows a test tube with a blue background. The energy level starts at a certain height and then rises to a higher peak, labeled 'exotherm'. The second diagram, labeled 'IPO', shows a test tube with a red background. The energy level starts at a certain height and then falls to a lower level, labeled 'endotherm'. The third diagram, labeled 'Iod + Sauerstoff', shows a test tube with a pink background. The energy level starts at a certain height and then rises to a higher peak, labeled 'endotherm'. The central title is 'Chemische Reaktionen'. A small logo 'dets' is visible in the bottom left corner.

Eisen + Schwefel

Chemische Reaktionen

Pyrrhotin

IPO

Iod + Sauerstoff

exotherm

endotherm

dets

1.2 Bechergläser, Erlenmeyerkolben usw. auf Winkeltischen mit verschiedenen Halterungen



1.2 Bechergläser, Erlenmeyerkolben; Flaschen

großes Becherglas (2000 mL); versteckter Magnetrührer

Beispiel: Lösen von Kaliumpermanganat



1.3 Standzylinder, Messzylinder

Badeschaum aus Tafelkreide in Standzylindern



1.4 Einweckgläser

auf Winkeltischen; Beispiel: Chemie der Wunderkerze



1.5 Gaswaschflaschen Diamant-Verbrennung



1.5 Gaswaschflaschen

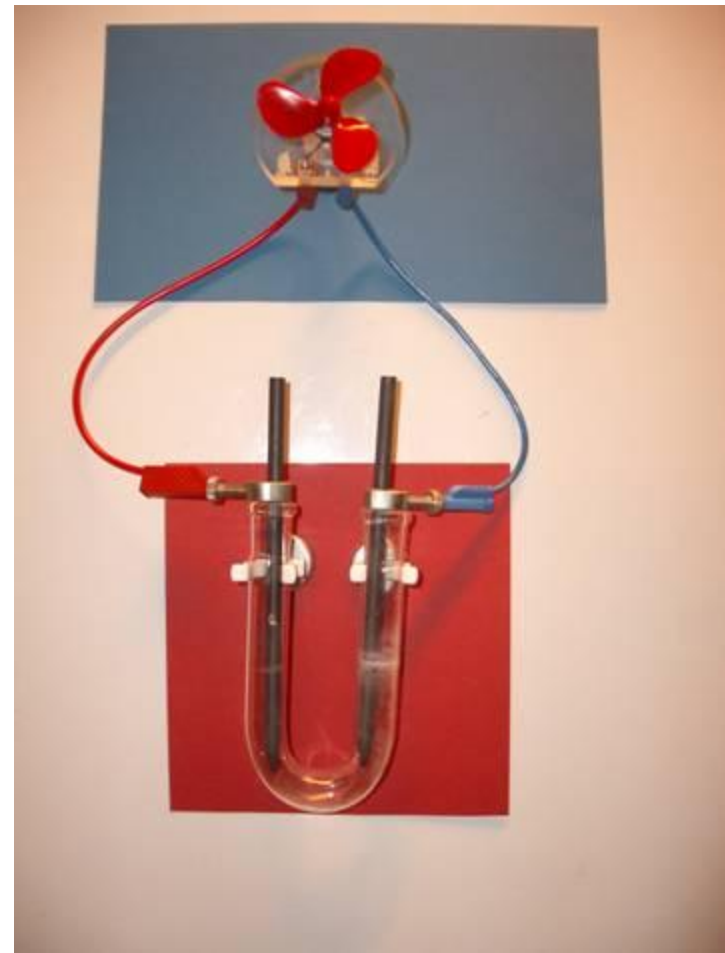
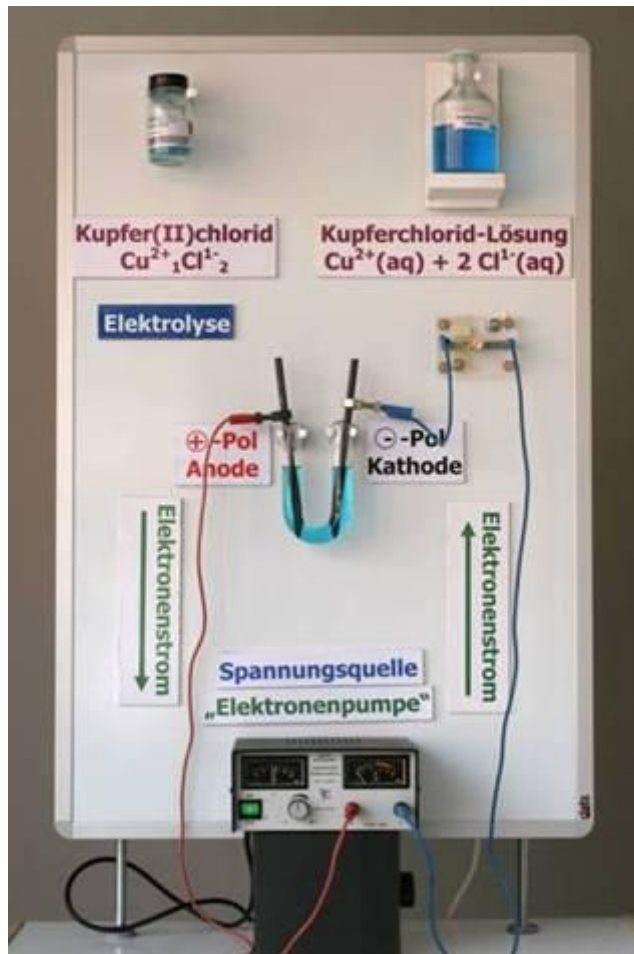
Reagenzglas als Gaswaschflaschen-Ersatz

Beispiel Kalkwasserprobe



1.6 U-Rohre

Elektrolyse, galvanisches Element



1.7 Büretten, Pipetten

Bürette mit Schellbachstreifen; Beamer-Bild



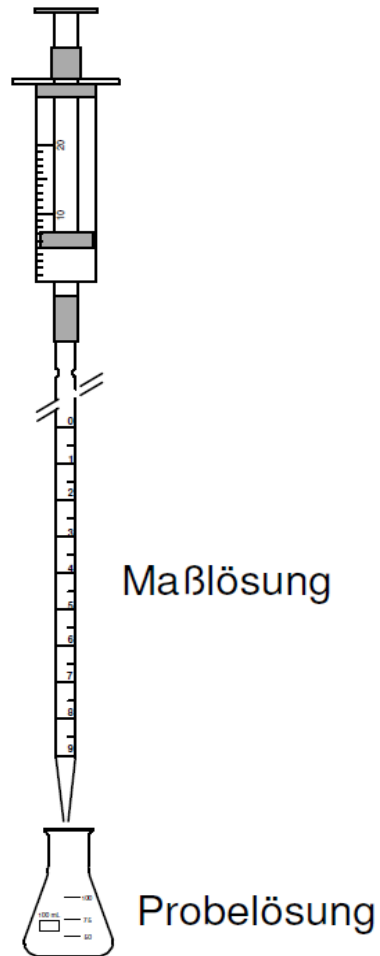
1.7 Büretten, Pipetten; Magnetrührer

Beispiel Titration



1.7 Büretten, Pipetten; Magnetrührer

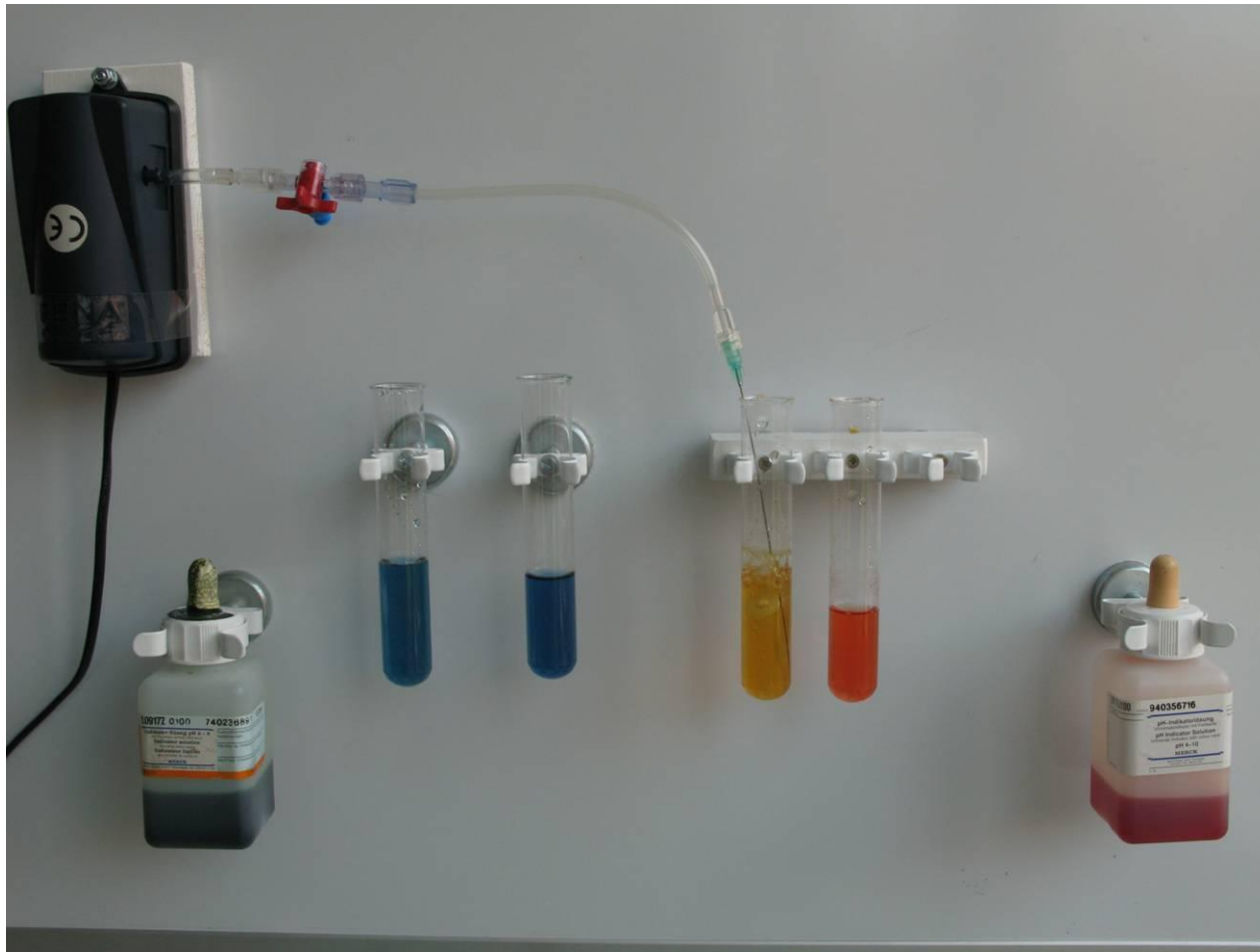
Brand-Skript (7.34)



1.7 Büretten, Pipetten; Magnetrührer

Titration im Halbmikromaßstab

(Luftstrom aus Aquariumpumpe ersetzt den Magnet-Rührer)



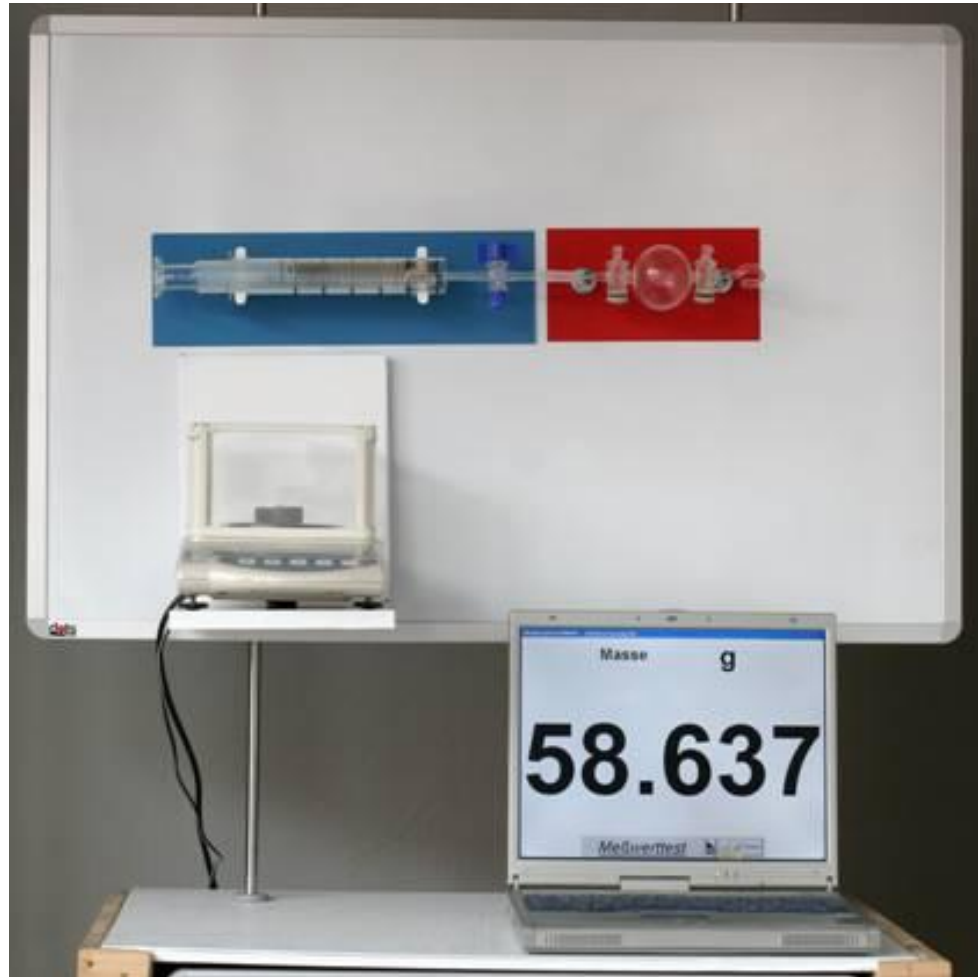
1.7 Büretten, Pipetten; Magnetrührer

Titration im Halbmikromaßstab

(Luftstrom aus Spritze ersetzt den Magnet-Rührer)

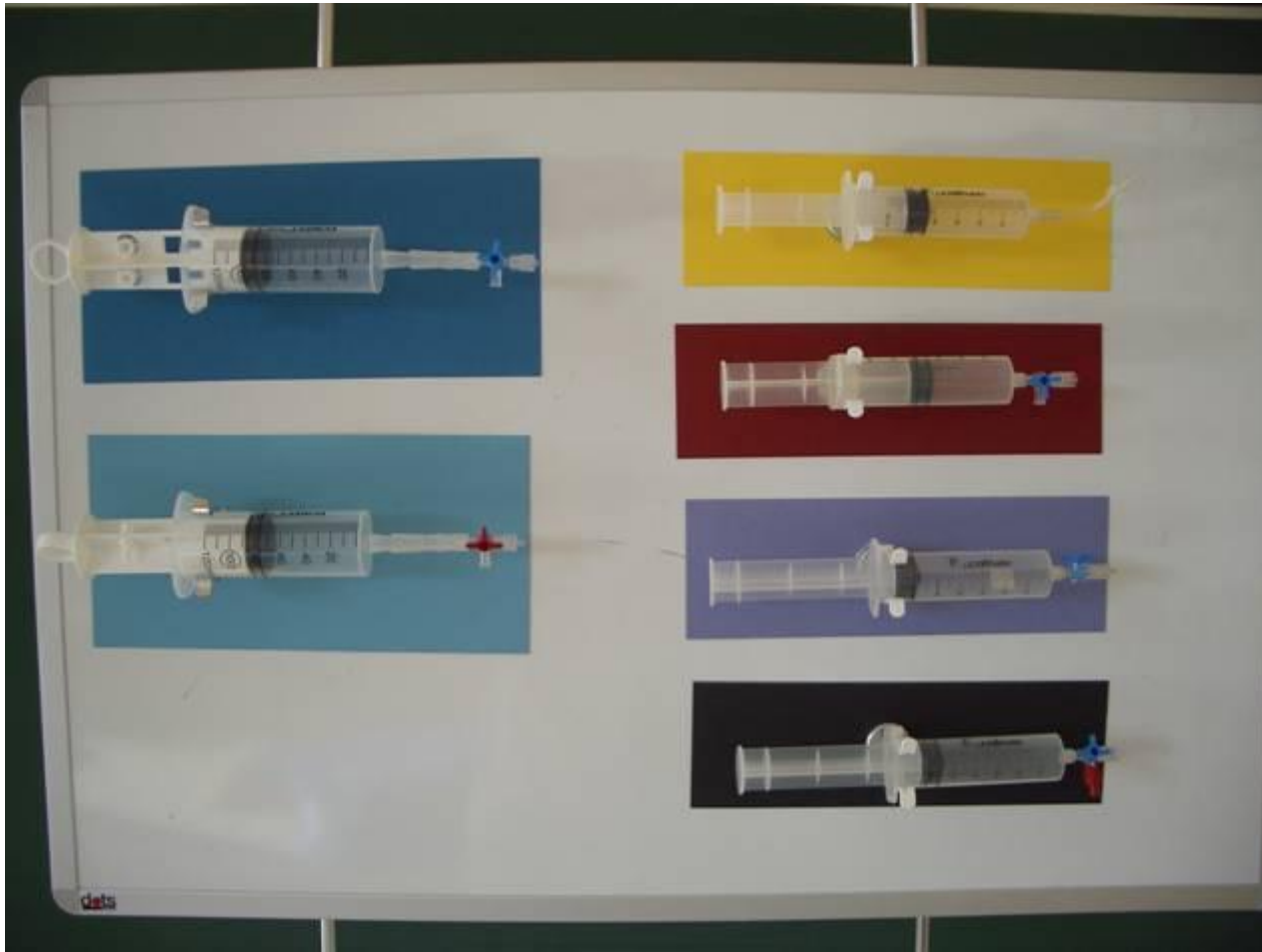


1.8 Kolbenprober, Gaswägekugel



1.8 Kolbenprober

Medtec-Spritzen verschiedener Größe als Alternative



1.9 Pneumatische Wanne

Erhitzen von „Ruber“



1.9 Pneumatische Wanne

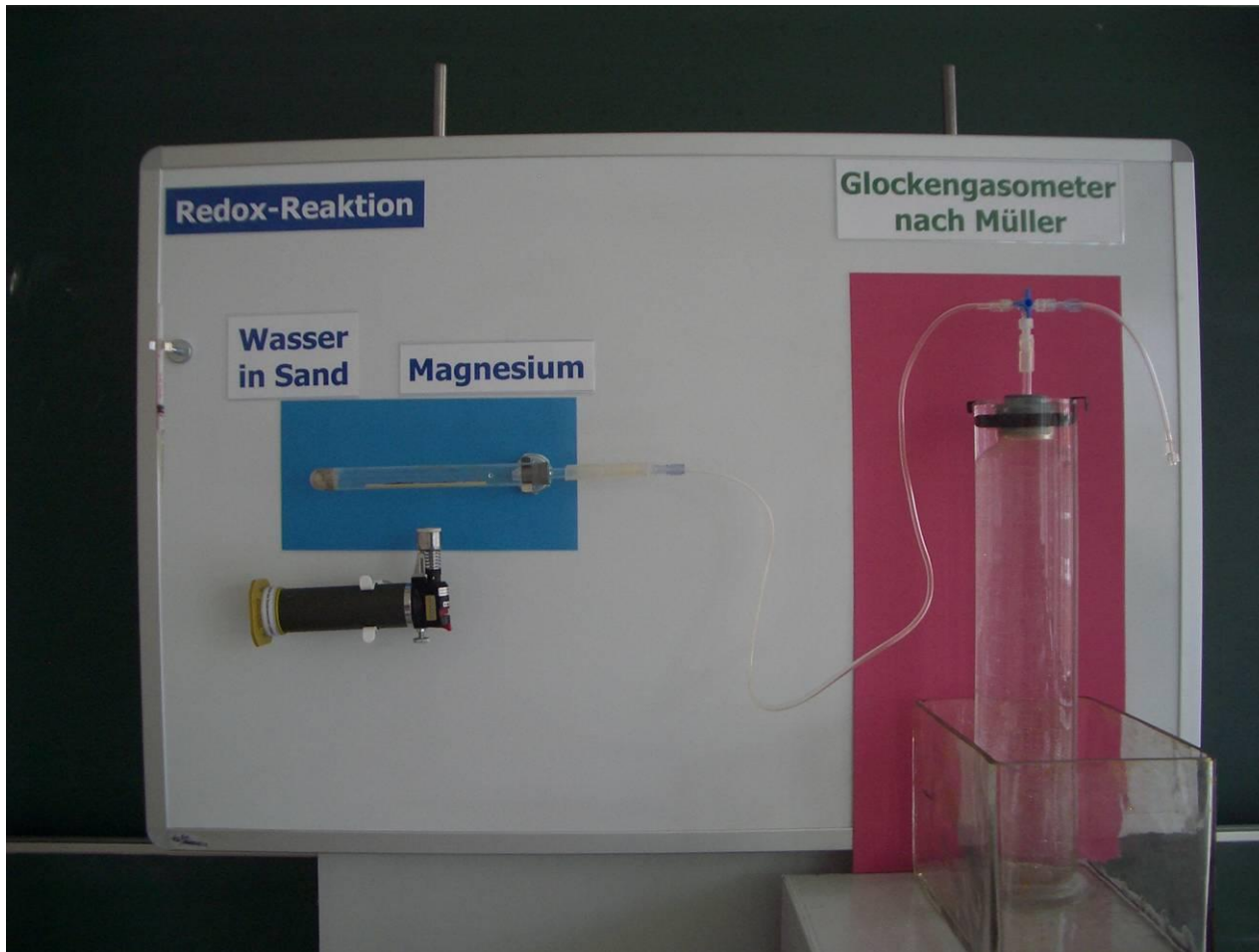
Butan-Rakete: Einfüllen der Gase (200 mL Butan + 1300 mL Sauerstoff)

Jubiläums-DVD Nr. 036 - auf der CD als Filmclip enthalten



1.10 Müllersches Glockengasometer

Auffangen von Wasserstoff



1.11 Hofmannscher Apparat

Wasser-Elektrolyse



1.12 Aräometer

Dichtebestimmung vor der Kamera



1.13 Eudiometer

Knallgasreaktion (Kamera zum Ablesen des Volumens)



1.14 Leitfähigkeitsprüfer

elektr. Leitfähigkeit von Natrium (optisch und akustisch)



1.14 Leitfähigkeitsprüfer „Chemophon“



1.15 Gasbrenner Flammenzonen



1.15 Gasbrenner

Temperaturzonen der Brennerflamme



1.15 Gasbrenner

Temperaturzonen der Brennerflamme



1.15 Gasbrenner

Diamant-Verbrennung - *mit Teclubrenner*



1.15 Gasbrenner

Diamant-Verbrennung - *mit Mikrobrenner*



1.15 Schweißbrenner

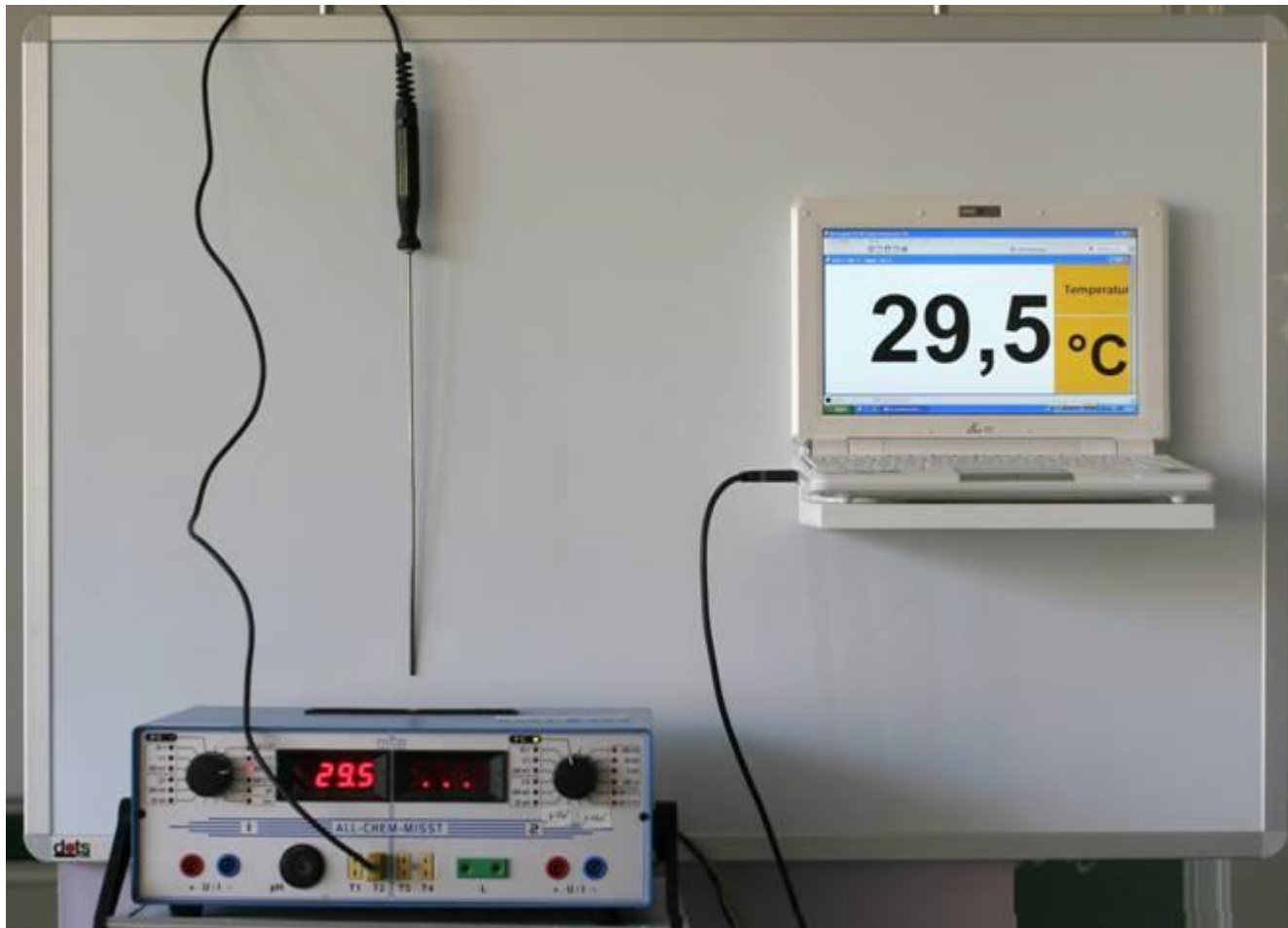
Wasser-Synthese (langes Quarzglas-Rohr mit Kühler)



2 Messgeräte und Großanzeige

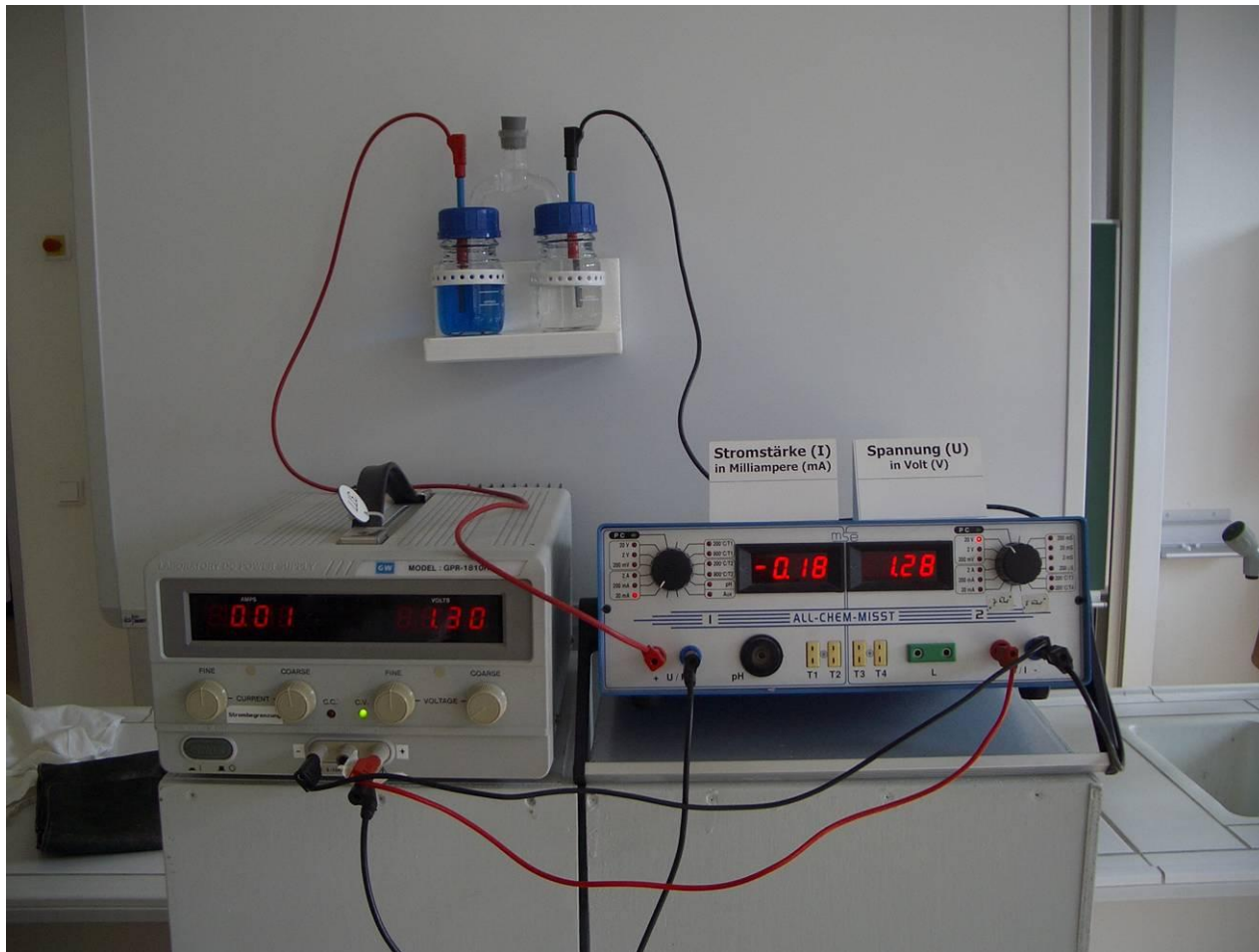
- 2.1 „All-Chem-Misst“
- 2.2 Multimeter
- 2.3 Waagen
- 2.4 Gaschromatograph
- 2.5 Spektralphotometer
- 2.6 Verbrennungs-Kalorimeter

2.1 „All-Chem-Misst“ und Netbook Temperaturmessung



2.1 All-Chem-Misst

Poggendorfsche Kompensationsschaltung zur Bestimmung der Zellspannung



2.2 Multimeter (Votcraft)

Temperaturmessung: Verdampfen von Flüssiggas

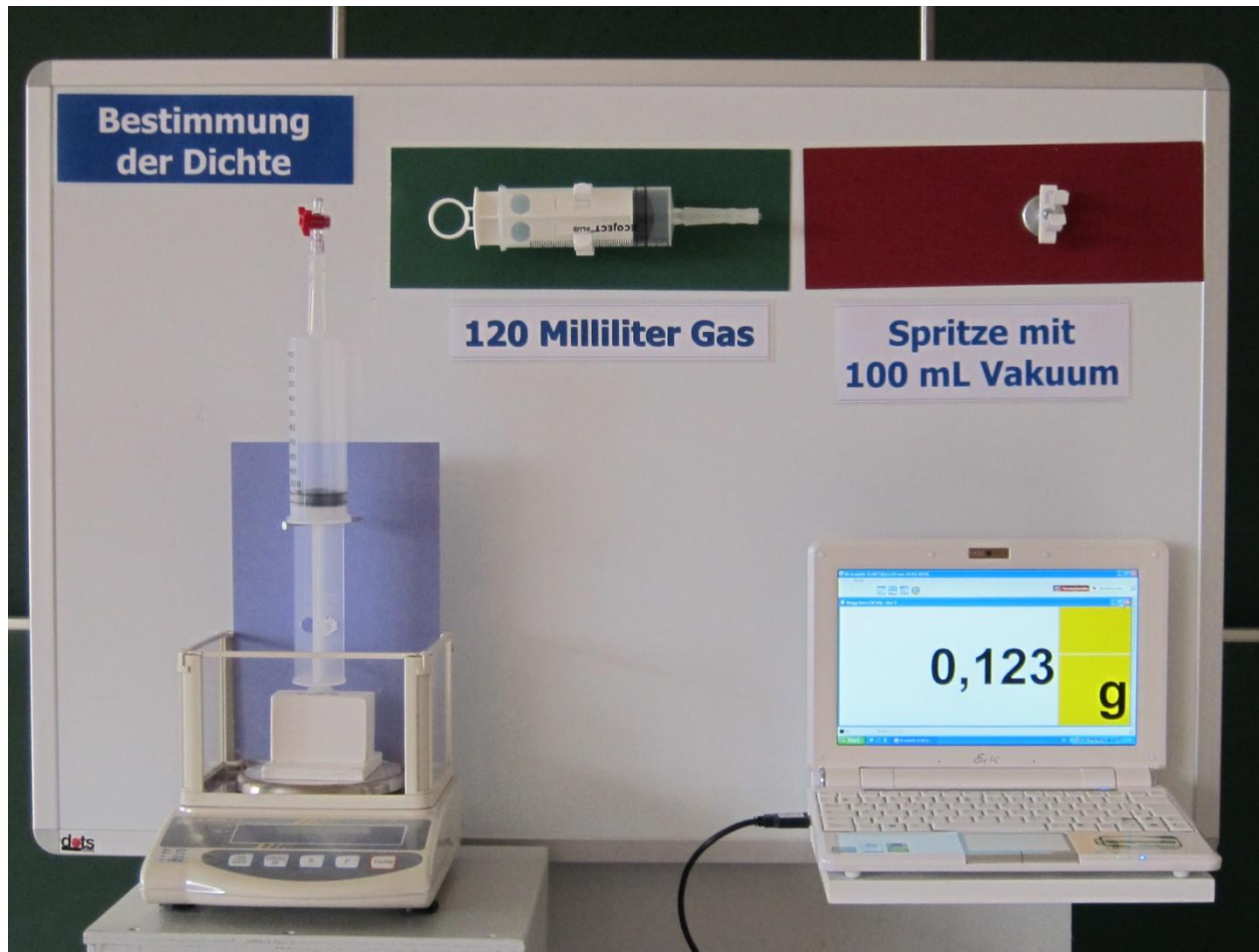


2.2 Multimeter (Votcraft) Temperaturzonen der Brennerflamme



2.3 Waagen

Dichte-, bzw. Molekülmassenbestimmung



2.3 Waagen

Boyle-Versuch (Verbrennung von Aktivkohle)



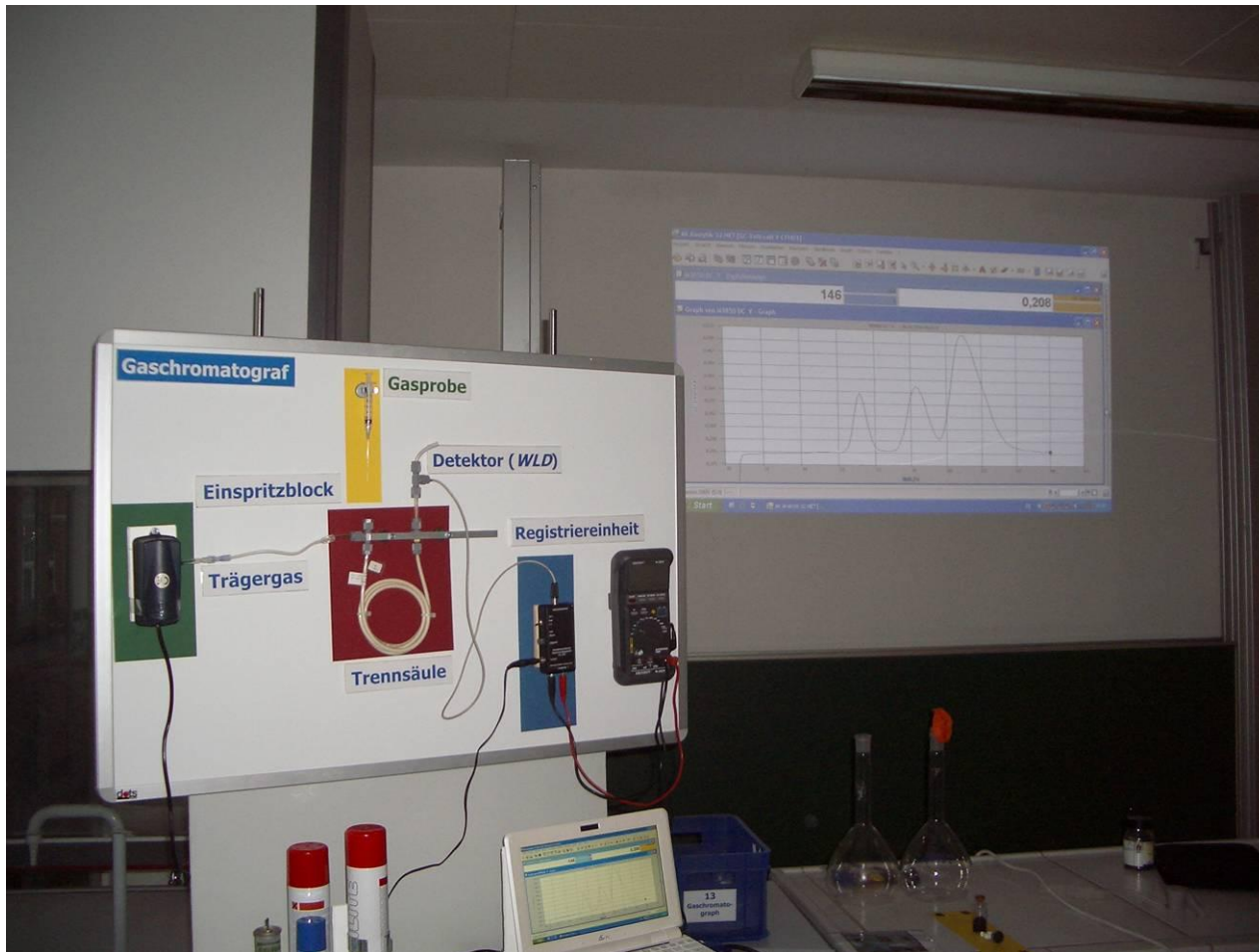
2.4 Gaschromatograph

Low-Cost-Gaschromatograph (nach Kappenberg)



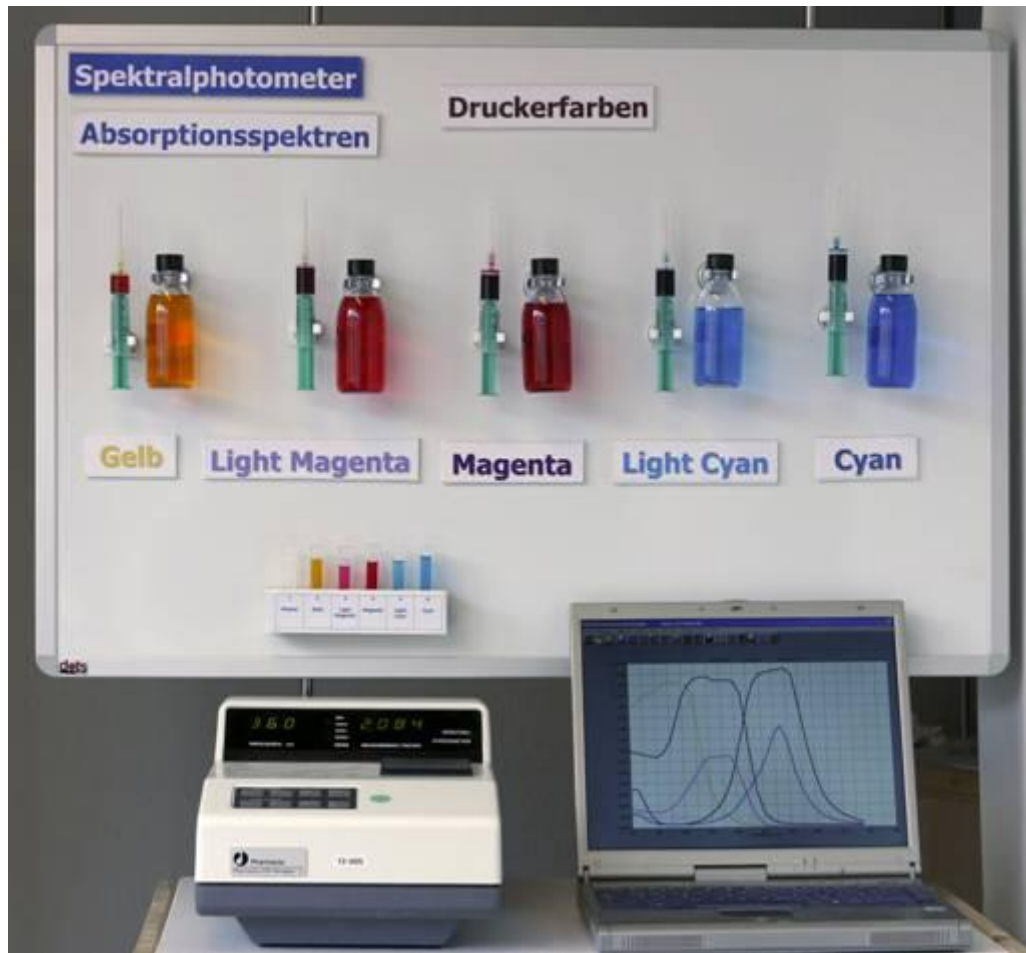
2.4 Gaschromatograph

Gaschromatograph mit Beamer-Bild des Chromatogramms



2.5 Spektralphotometer

Absorptionsspektren von Druckerfarben



2.6 Verbrennungskalorimeter

Verbrennungsenthalpie von Butan

