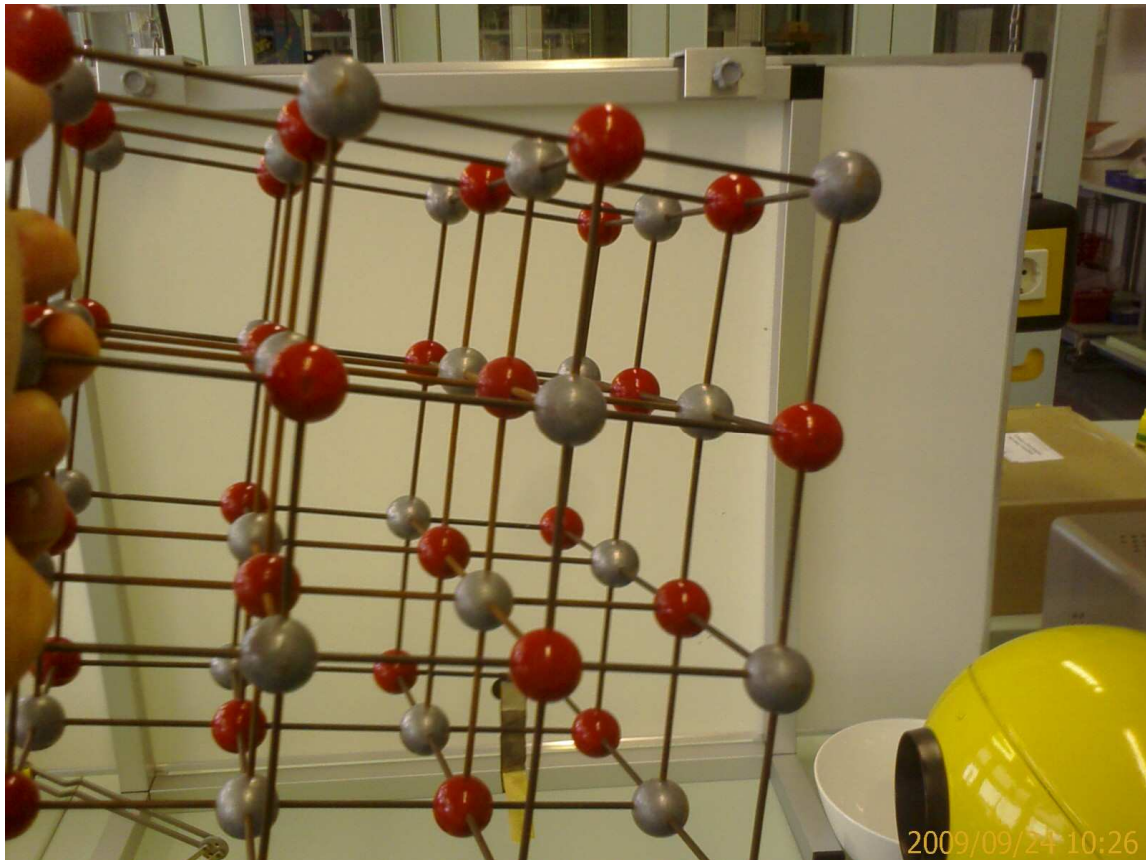


Tafelbild der zweiten Doppelstunde

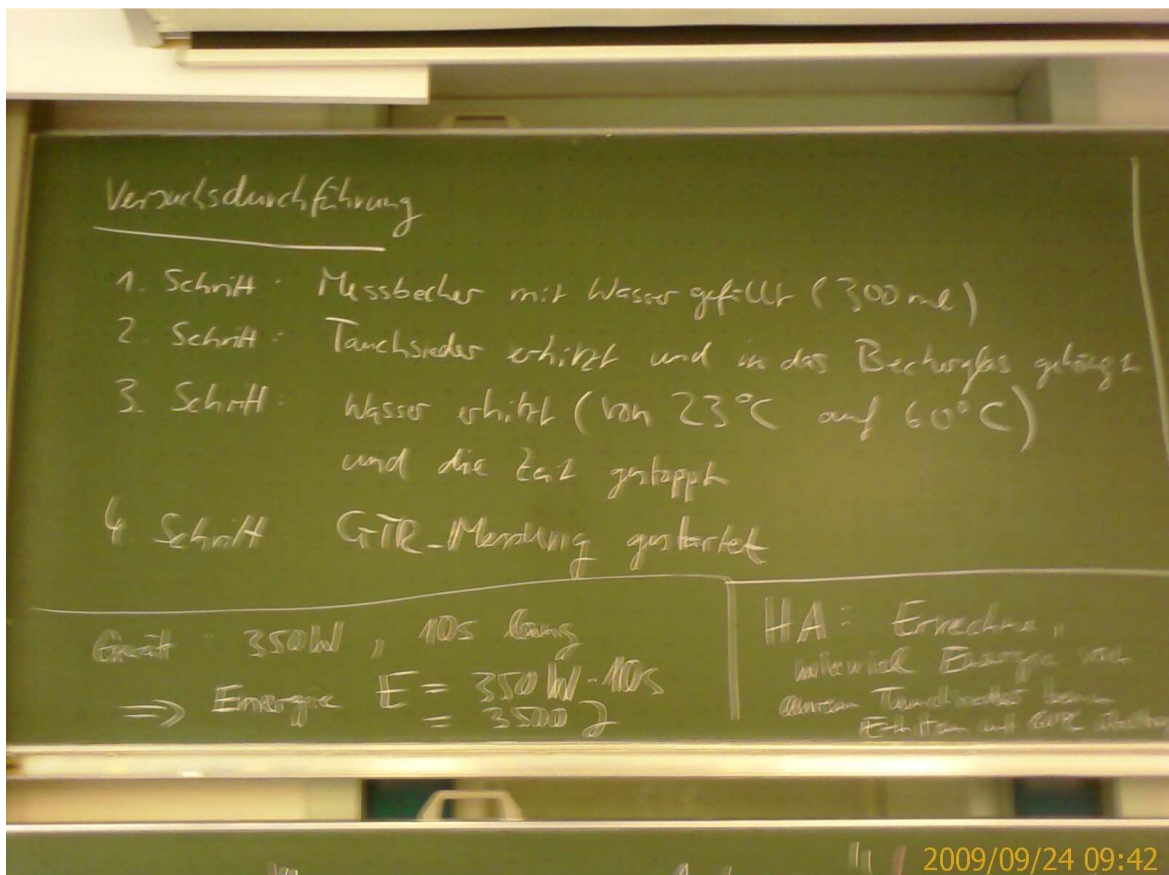
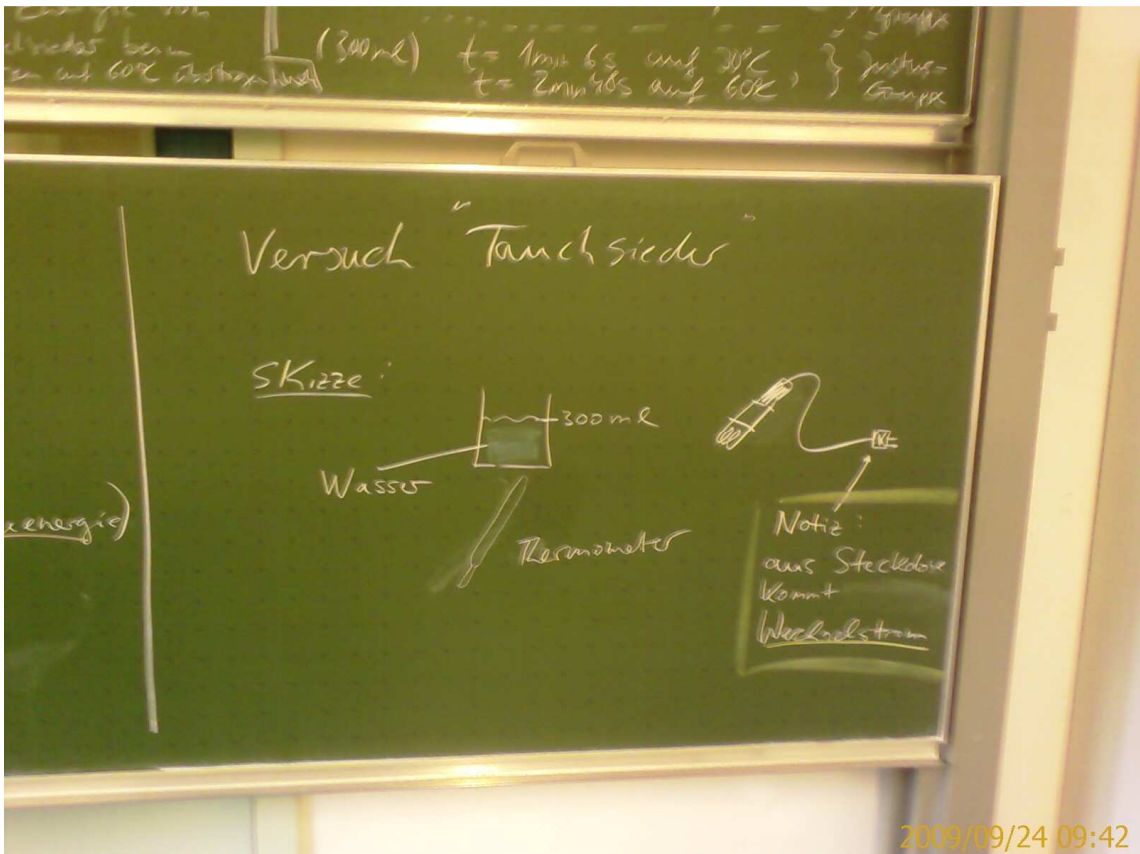
Da ich wischen musste, gibt es kurz zur Energie und zur Temperatur einen (neuen?) Text:

Mit Energie, die wir nur umwandeln können (denkt an die Bauklötze), lassen sich „Dinge“ antreiben. Wir hatten als Beispiel den Automotor, bei dem chemische Energie (durch Verbrennen von Benzin) in mechanische Energie (über Kolben und anderes übertragen...) umgewandelt wird: Das Auto bewegt sich!

Temperatur ist ein Maß für die mittlere Teilchengeschwindigkeit eines Körpers. Das ist für uns der wichtige Satz zur Temperatur! In ihm steckt das **Teilchenmodell** (siehe Abbildung unten) und die Idee, dass in einem heißen Körper sich die Teilchen schneller bewegen, als in einem kühleren. Mehr brauchen wir eigentlich dazu nicht zu wissen.



Diese Abbildung ist ein Teilchenmodell von Steinsalz. Natrium- und Chlorid-Atome wechseln sich im Steinsalz ab, sie sind regelmäßig angeordnet. Erhitzt man nun dieses Steinsalz, wird die Verbindung zwischen den Atomen lockerer (hier wird die Verbindung dargestellt als Stäbe, erhitzt wären es eher Gummibänder) und der Festkörper schmilzt. Verdampft man Salz (geht auch!), dann brechen diese Verbindungen irgendwann ganz auf und die Teilchen können sich frei bewegen. Daher nimmt Gas auch immer so viel Volumen ein!



Verunsichtsbeobachtung:

Das Wasser erhitzt sich in

(300ml)	t = 1min 19s auf 30°C	} Seiten-Gruppe
	t = 3min 11s auf 60°C	
(500ml)	t = 1min auf 38°C	} Taster-Gruppe
	t = 2min 14s auf 60°C	
(150ml)	t = 1min 40s auf 60°C	} Justier-Gruppe
(300ml)	t = 1min 6s auf 30°C t = 2min 40s auf 60°C	

rechne, Energie von ...

2009/09/24 09:42

⇒ Energie $E = 3500 \text{ J}$ | durch ... Erhitzen auf 60°C

Exkurs . "Leistung = $\frac{\text{Arbeit}}{\text{Zeit}}$ "

damit ist die Einheit der Leistung die Einheit von Arbeit (bsp. hebe ich die Flasche auf eine höhere Position. Damit besitzt sie eine höhere Lageenergie) durch die Einheit von Zeit:

"Watt" = $\frac{\text{Joule}}{\text{s}}$

2009/09/24 09:43