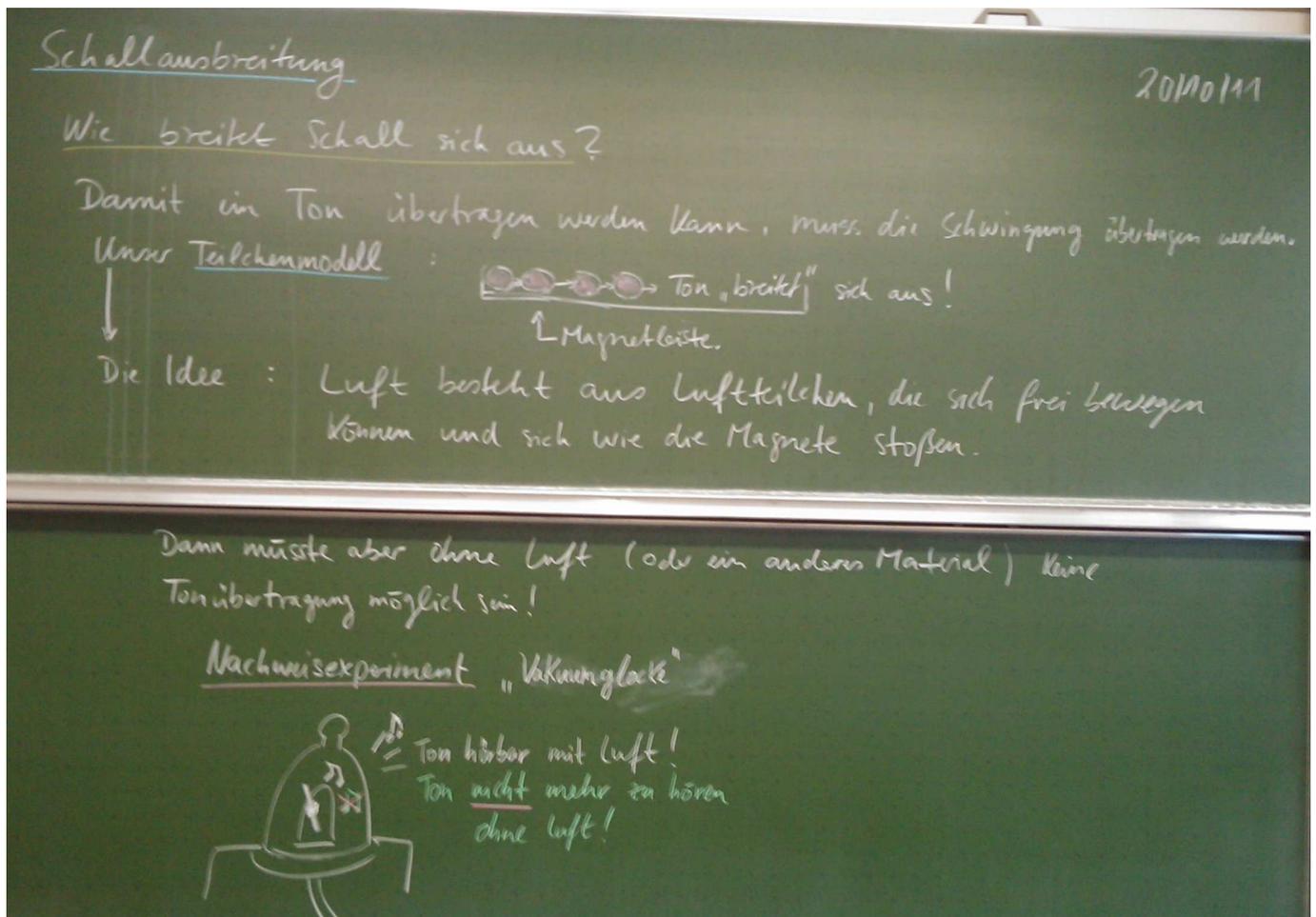




In dieser Stunde haben wir uns mit der Ausbreitung von Schall beschäftigt. Mit unserem Teilchenmodell können wir uns die Tonübertragung als Stöße von Luftteilchen vorstellen. In Holz beispielsweise würden die „Holzteilchen“ sich gegenseitig stoßen. Wie genau diese Teilchen (Atome, Moleküle) aussehen, ist uns im Moment noch egal; wir stellen sie uns als kleine feste Kügelchen vor.

Tafelbild



Die Idee für unseren Vakuumversuch war, dass ohne Luftteilchen auch keine Tonübertragung mehr stattfinden kann. Und wir behielten recht! Auch das „Wachsen“ des **Ballons in der Glocke** macht Sinn; sind außerhalb des Luftballons keine Teilchen mehr vorhanden, stoßen sie auch nicht mehr gegen die Ballonwand von außen. Im Ballon sind aber immer noch Luftteilchen, die gegen die Wand von innen stoßen. Daher wird die Wand nach und nach „ausgebeult“; der Ballon wächst.

Zum Schluss haben wir noch im Ansatz die **Schallgeschwindigkeit** auf ca. 300m/s bestimmt. Dazu waren wir unten und ihr habt die Zeit gestoppt, wenn ich ca. 100m entfernt zwei Holzklötze aufeinanderschlage: Start = ihr seht den Aufprall der Klötze, Stopp = ihr hört den Knall. **Ein Knall** ist übrigens eine kurzzeitige Verdichtung von Luft, kein richtiger Ton!