

Darstellung elektrischer Feldlinien

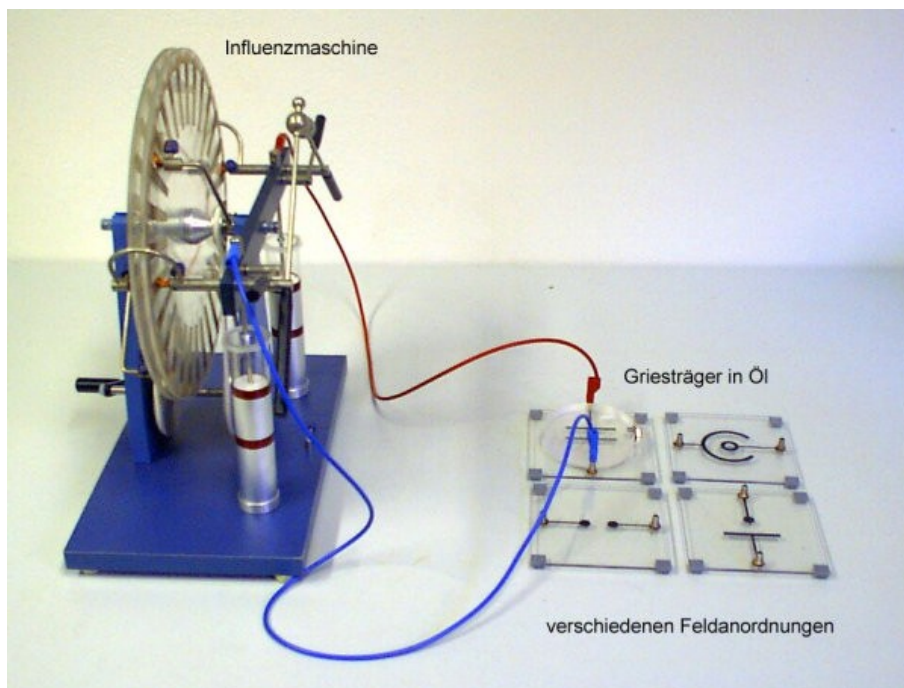


Abb. 1: Früherer Versuchsaufbau

Geräteliste:

Influenzmaschine, Feldanordnungen, Elektroden, Glasschale mit Rhizinusöl oder Salatöl, (Weizen-) Grieß

Versuchsbeschreibung:

Mit Hilfe der Hochspannung der Influenzmaschine können die Verläufe von elektrischen Feldlinien für unterschiedliche Geometrien gezeigt werden.

Verschiedene Geometrien, die auf dem Tageslichtprojektor aufgebaut werden können:

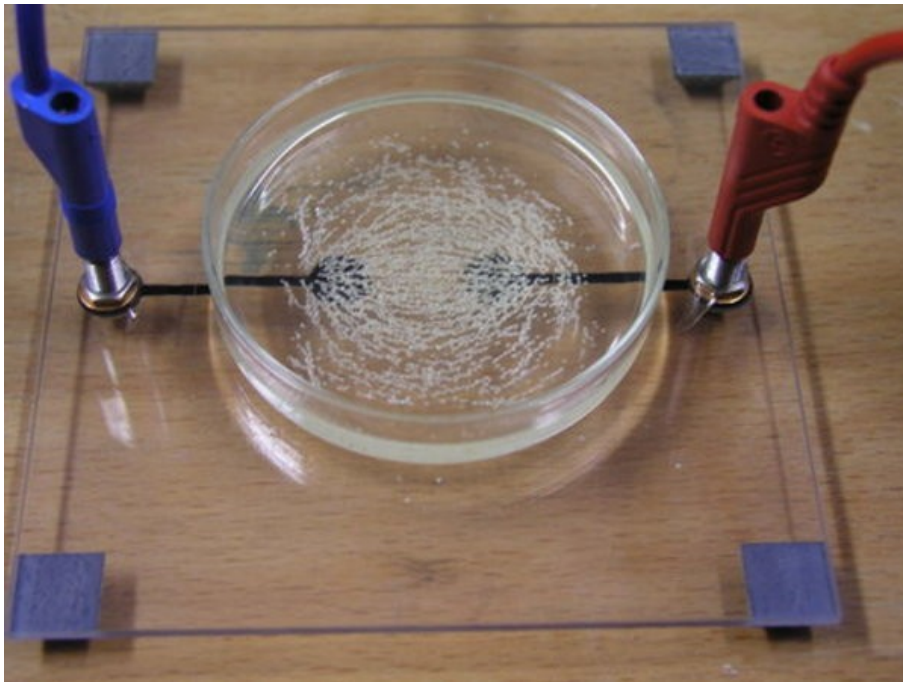


Abb. 2: 2 Punktladungen

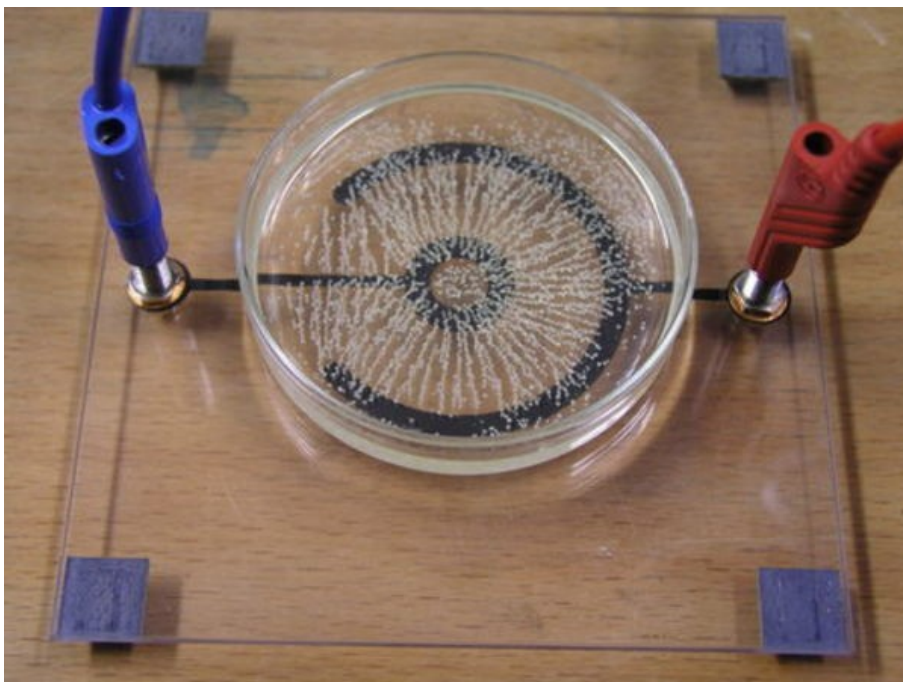


Abb. 3: „Feldfreier“ Raum in einer konzentrischen Anordnung

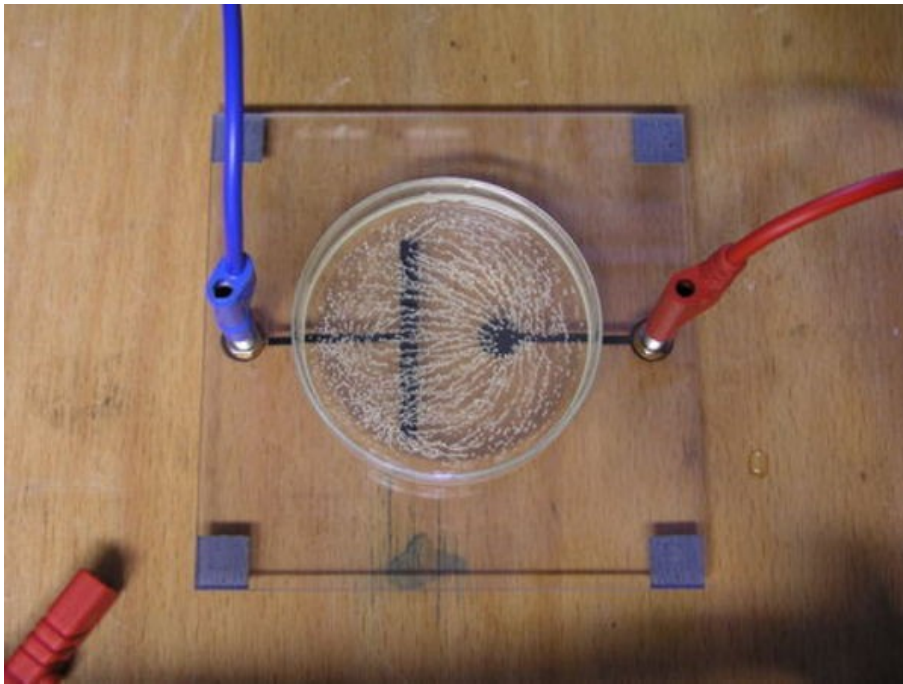


Abb. 4: „Punktladung“ vor einer ausgedehnten Fläche

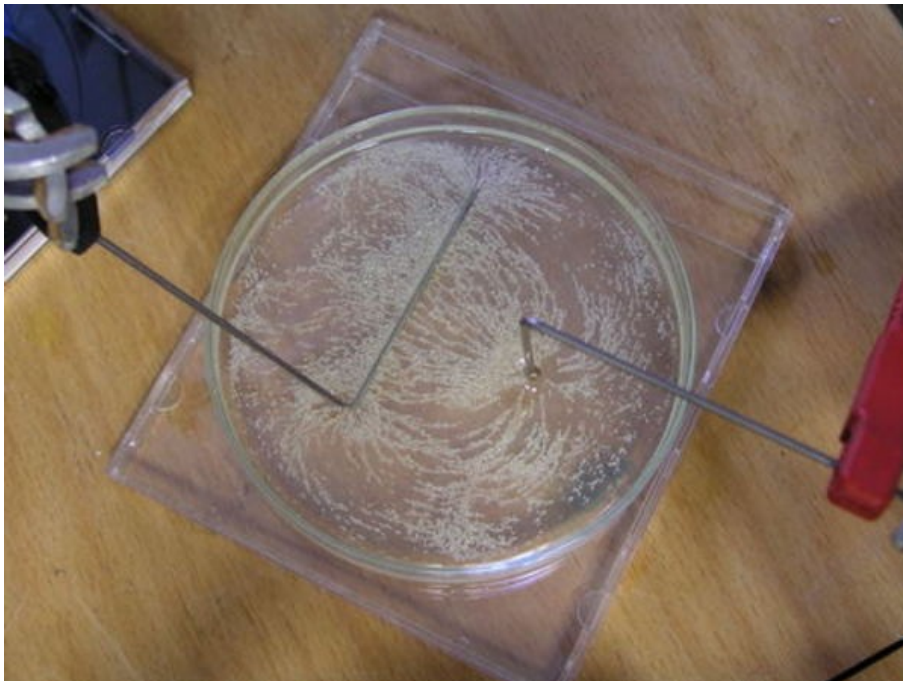


Abb. 5: „Punktladung“ vor Ebene

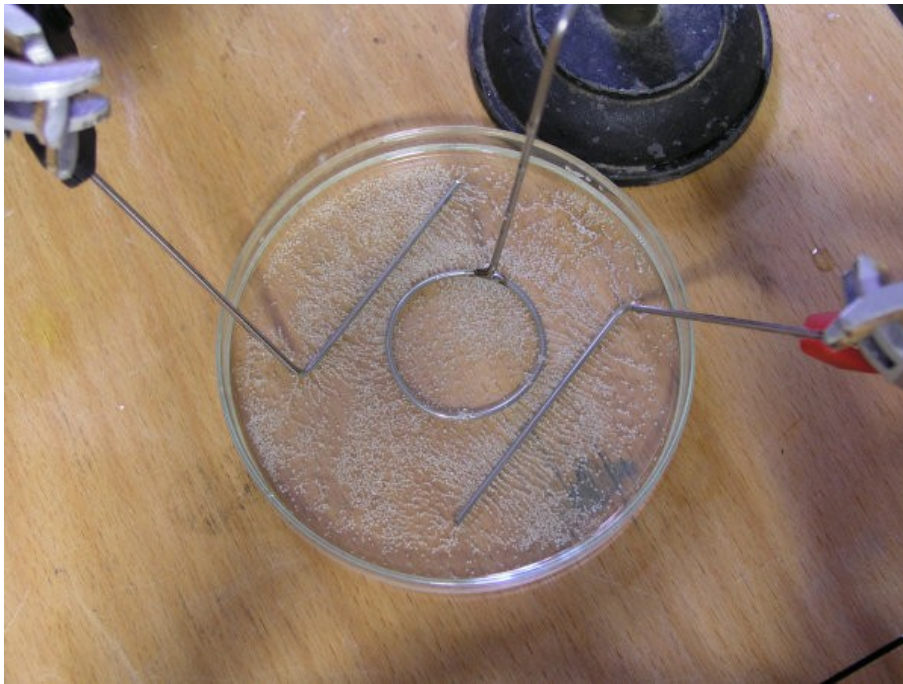


Abb. 6: Faradayscher Käfig

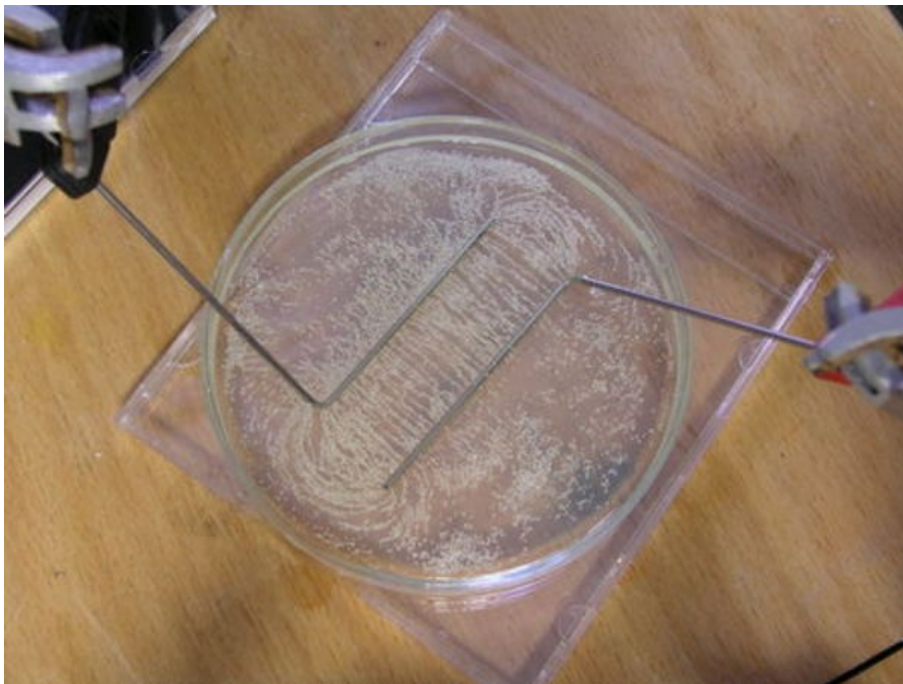


Abb. 7: Plattenkondensatoranordnung

Bemerkungen:

Das Originalzubehör von Leybold (Abb. 1) zum Vorführen der Feldlinienverteilung bei festgehaltener Metallschraube gut schütteln. Die Spannung der Influenzmaschine durch Verstellen der Kugeln begrenzen, da es sonst zu Überschlägen kommt. Zur Präsentation den Hörsaal leicht abdunkeln und den Aufbau passiv beleuchten. Zur Vergrößerung des Kontrastes Schwarzes Tuch unterlegen und Kamera auf längere

Belichtungszeiten stellen.

Große Schale mit größeren Feldanordnungen ca. 5mm hoch mit Öl füllen und wenig Gieß dazugeben. Etwas einwirken lassen. Vor jeder Aufladung das vorige Gießbild verwischen !ACHTUNG! Immer auf Entladung/Kurzschluss der Influenzmaschine achten – Lebensgefahr.