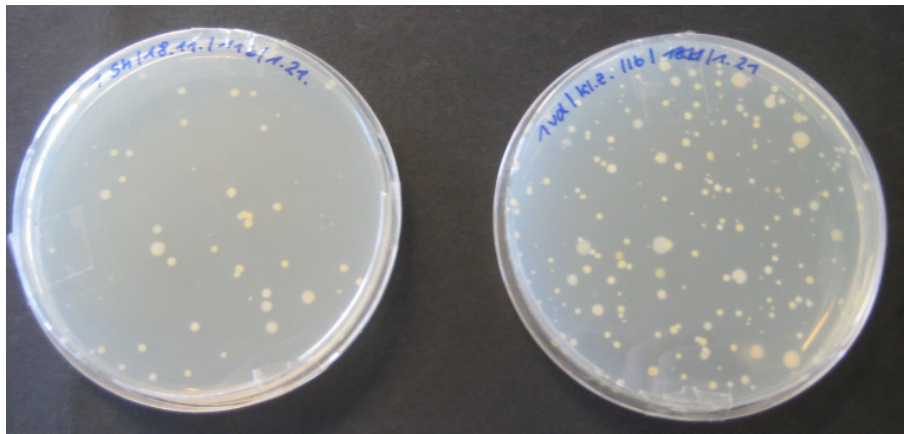


## Protokoll: Untersuchung von Schulluft

Von Rosan Binder und Isabell Staudacker

### 1. Luftfangplatten im Klassenzimmer

Eine Agarplatte wird 45 Minuten bzw. einen Schulvormittag lang in einem Klassenzimmer offen aufgestellt. Diesen Versuch führten wir in drei verschiedenen Klassen durch. Zwei Tage später erkannten wir, dass sich – nach Bebrüten bei 30 °C - auf den Flächen der Agarplatten viele Bakterienkolonien gebildet haben.



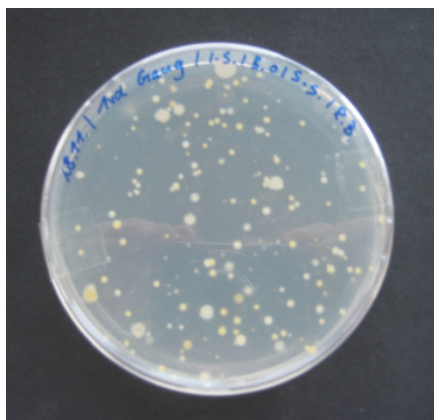
**Luftfangplatten:**  
**1 Schulstunde im Klassenzimmer (links),**  
**1 Vormittag im Klassenzimmer (rechts)**

In zwei Klassenzimmern standen die Agarplatten auf Tischen oder auf dem Pult. Im Klassenzimmer der 11 b stand eine Agarplatte 45 Minuten lang auf dem Lehrerpult und die andere Agarplatte einen Vormittag lang auf dem Fenstersims in ca. 1 m Höhe.

#### Ergebnisse:

Klasse	11 s	11 d	11 b
Kolonienzahl nach 45 min Exposition	41 Bakterien (16 Schüler / 5. Stunde)	139 Bakterien (28 Schüler / 3. Stunde)	69 Bakterien (27 Schüler / 4. Stunde)
Kolonienzahl nach Schulvormittag	Ca. 4500 Bakterien (16 Schüler / 5 Schulstunden)	-	274 Bakterien (27 Schüler / 5 Schulstunden)

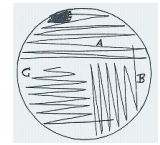
### 2. Luftfangplatten im Schulflur



Wir stellten zwei Agarplatten in Gängen unserer Schule in 1,85 m Höhe auf. **Platte 1** wurde 5 Schulstunden lang im 1. Stock, **Platte 2** 6 Schulstunden lang im 2. Stock offen aufgestellt. Anschließend wurden die Agarplatten mit Tesafilm verschlossen und bei 30 °C bebrütet.

Ergebnis: Nach zwei Tagen waren die Agarplatten mit weißen bis bräunlichen Bakterienkolonien unterschiedlicher Größe (ca. 1-4 mm) besiedelt.

**Platte 1:** 214 Bakterien, **Platte 2:** 255 Bakterien.



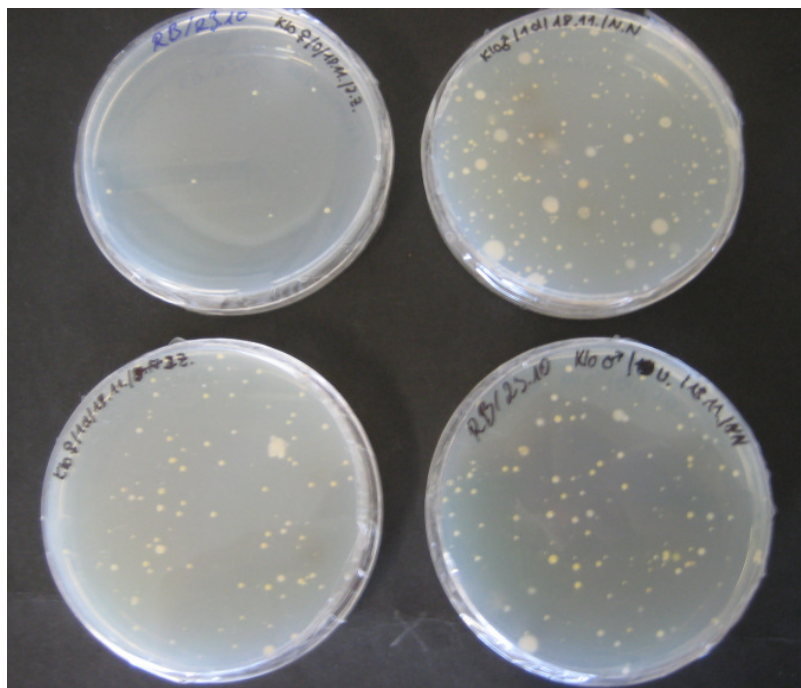
### 3. Luftfangplatten in Schülertoiletten

Wir stellten Agarplatten in den Toiletten unserer Schule im 3. Stock auf. Diese ließen wir von 7:30 bis 13:00 Uhr (Toilette ♂) bzw. von 9:15 bis 13:00 Uhr (Toilette ♀) offen stehen. Platte 1 stand unter der Toilettenschüssel, Platte 2 auf dem Sims in 1,85 m Höhe.

Nach den genannten Expositionszeiten wurden die Agarplatten mit Klebeband verschlossen und im Wärmeschrank 2 Tage lang bei 30 °C bebrütet.

Ergebnis:

	Toilette ♀	Toilette ♂
Auf Sims	12 Kolonien	269 Kolonien
Unter Toilettenschüssel	117 Kolonien	149 Kolonien



**Links: Mädchentoiletten  
Rechts: Jungentoiletten**

**Oben: Auf Sims  
Unten: Unterhalb  
Toilettenschüssel**

Bei genauerer Betrachtung fiel auf, dass sich die Bakterienkolonien von Mädchen- und Jungentoiletten zum Teil farblich unterschieden.

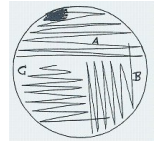
### 4. Versuch: „Zweimal in eine Agarplatte husten“

Durchführung: Der Proband hustete zweimal in die 10 cm entfernte Agarplatte hinein. Die Probanden fühlten sich alle gesund. Insgesamt wurden zwei männliche und zwei weibliche Personen getestet.

Ergebnis:

Svenja H.:	2 Bakterien
Rebecca U.	3 Bakterien
Johannes W.	0 Bakterien
Dominik B.	6 Bakterien

Die Bakterienkolonien waren verschieden groß. Daraus lässt sich auf verschiedene Bakterienarten schließen. Größere Bakterienkolonien entstehen, wenn sich die Bakterien unter den gegebenen Bedingungen schneller vermehren.



## 5. Versuch „Lungenvolumen“

Durchführung: Der Proband hauchte einmal die Luft seines gesamten Lungenvolumens auf die Agarplatte, welche sich weniger als 10 cm vor dem Mund befand. Die vier Probanden (zwei männlich, zwei weiblich) fühlten sich alle gesund.

Ergebnis:

Niklas N.:	4 Bakterien
Johannes W.	0 Bakterien
♀ 1	1 Bakterium
♀ 2	1 Bakterium

Die Bakterienkolonien waren wiederum verschieden groß, was auf verschiedene Bakterienarten schließen lässt.