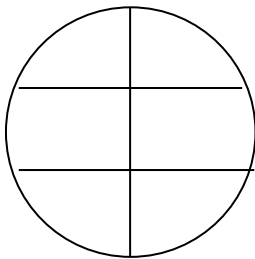


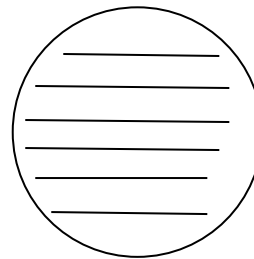
Anleitung zur Untersuchung von Wasser:

Vorbereitung:

- Platte mit Nährboden in sechs Segmente unterteilen (auf der Rückseite der Platte mit wasserfestem Foliestift sechs Segmente aufmalen)
- Aus der regenerierten Flüssigkultur mittels Impföse jedes Segment einzeln beimpfen, so dass nach ca. 3 Tagen Inkubationsdauer in jedem Segment eine eigene Leuchtbakterienkolonie angewachsen ist.
- Alternativ dazu ist es auch möglich (sollte zur qualitativen Messung kein Photometer oder ein anderes, zur Lichtintensitätsmessung geeignetes Gerät vorhanden sein) auf eine Platte mit Nährboden 6 möglichst parallele Ausstriche mit Bakterienlösung aufzubringen. Dadurch wird jeder Strich mit den gleichen Bakterien beimpft und die Leuchtkraft jedes Striches sollte gleich sein.



Segmentmethode



Ausstrichmethode

Anleitung für die Wasseruntersuchung:

- Verschiedene Testflüssigkeiten vorbereiten, je ca. 20 ml:
 - Trinkwasser/Leitungswasser ohne Kohlensäure als Negativkontrolle
 - Verschiedene, kontaminierte Flüssigkeiten wie Klärschlamm, schadstoffbelastete Abwässer, Seifenlaugen, Spülmittel, Alkohol, ...
- Pasteurpipetten bereitlegen oder eine definierte Menge an Testflüssigkeit (nicht mehr als einen halben Milliliter = ca. ein Tropfen) abfüllen
- Raum völlig abdunkeln
- Gut leuchtende Bakterienplatte bereitstellen und Deckel abnehmen (wenn Luminometer vorhanden zuerst Nullwert messen und später einen Vergleichswert zu haben)
- Anschließend zuerst das Leitungswasser auf eine Einzelkolonie oder an das linke Ende eines Bakterienstrichs auf tropfen. Darauf achten, dass der Tropfen nicht auf die benachbarten Kolonien läuft → Kultur sollte immer noch sehr gut leuchten → gute Wasserqualität
- Nun auf eine andere Kolonie oder das rechte Ende des gleichen Strichs eine verunreinigte Testflüssigkeit geben → Leuchten sollte schwächer werden bzw. aufhören → toxische Stoffe im Wasser
- Dies kann mit allen Flüssigkeiten gemacht werden, wobei anhand der Abschwächung des Leuchtens die Toxizität erkannt werden kann.

Tip: Bei Ethanol als Testflüssigkeit ist der Effekt am Eindrucksvollsten. Zuerst stark verdünnten Ethanol nehmen, je höher die Konzentration desto mehr schwindet das Leuchten und verschwindet schließlich ganz.