



99€-Bioreaktorwettbewerb: Phytaseproduktion mit *Blastobotrys adenivorans*

Vivien Adolf, Josephine Arnold, Friderike Kittler, Lukas Liebke, Lukas Wilke, Dipl.-Ing. Toni Baloun



Das Team: Die Phytase-Detektive

Ergebnisse der Vorversuche

- auch bei niedrigen Temperaturen filamentöses Wachstum
- Xylose-Konzentration hat keinen Einfluss auf das Wachstum
- Bewegung zur Belüftung unterstützt das Wachstum
- pH-Wert nimmt keinen Einfluss auf das Wachstum



Impressionen der Vorversuche

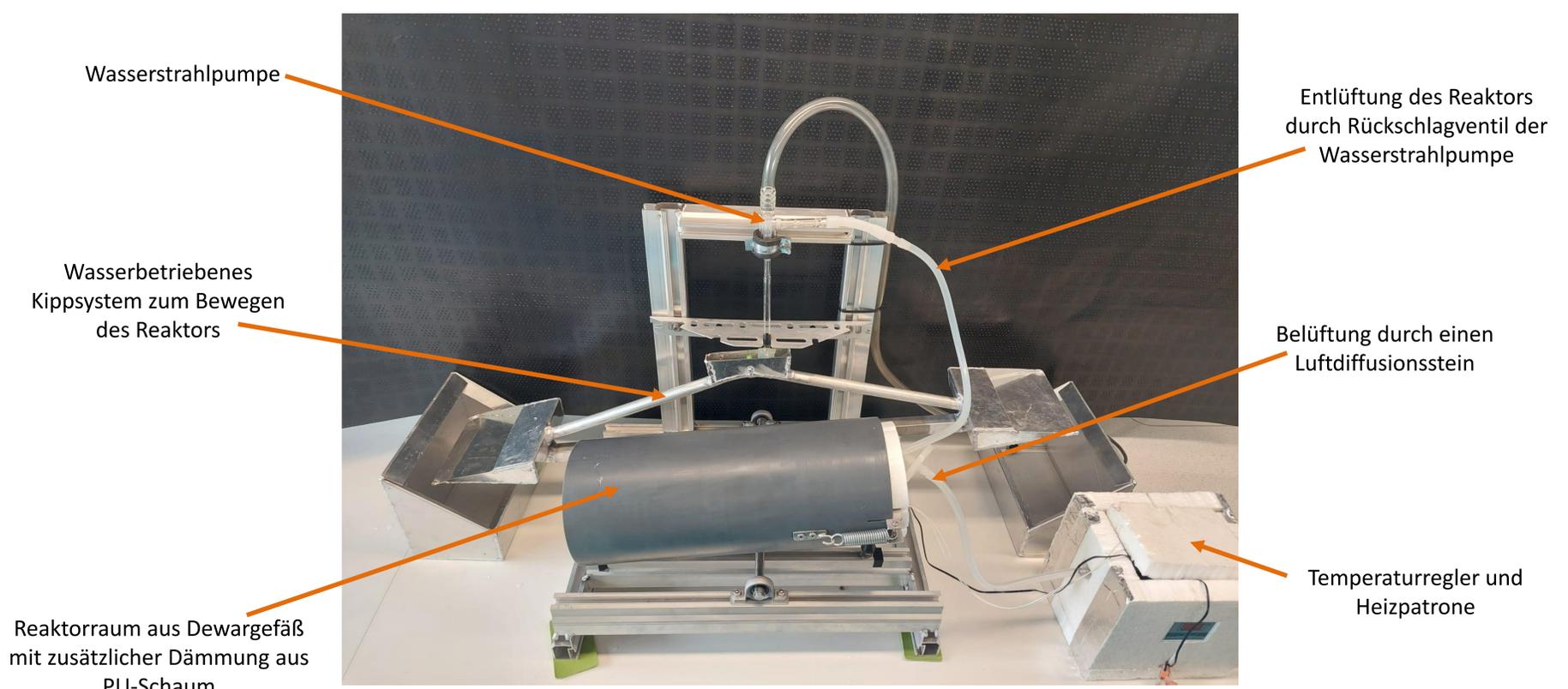
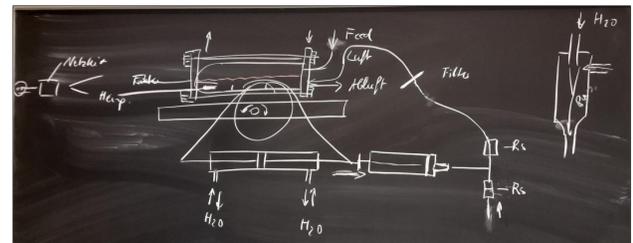


Ideen, welche verworfen wurden:

- Wärmepumpe bauen aus Kühlschrankschrankmodul
- Thermoelektrisches Element = Peltier-Element
- Wärmeenergie durch chemische Reaktionen (Natriumacetat o. H_2SO_4 in Wasser)
- Biologische Abfälle (Grünschnitt, Mist) als Wärmequelle nutzen

Ergebnis: Nutzung der Wasserkraft

Ideenfindung



Idee des Reaktors

Temperatur:

- gute Isolierung schaffen → Nutzung eines Dewargefäßes (Isolierkanne) mit 2l Volumen
- Vorwärmen der Luftzufuhr durch Abwärme des Netzteils

Bewegung und Begasung:

- Bewegung durch Kippsystem gesteuert über Wasserzufluss
- Entlüftung durch Wasserstrahlpumpe → Unterdruck sorgt für Begasung durch Luftdiffusionsstein