

Bachelor-/Studienarbeit

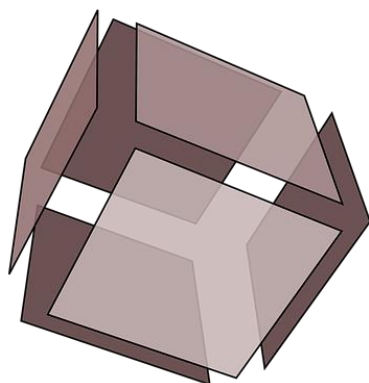
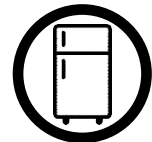
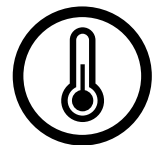
Auslegung und Konstruktion eines Niedertemperaturinkubators

Fachrichtung Biomedizintechnik/Maschinenbau

Kurzbeschreibung:

Die hypothermische Lagerung stellt eine gute Möglichkeit für die kurz- und mittelfristige Haltbarmachung von biologischem Material dar. Im Vergleich zur häufig verwendeten Kryokonservierung werden mit dieser Lagerungsmethode typische Zellschädigungsmechanismen umgangen und zudem der technische Aufwand reduziert. Um eine erfolgreiche hypothermischen Lagerung sicherzustellen, sind die konkreten Konservierungsbedingung und -parameter in Abhängigkeit des verwendeten biologischen Materials zu bestimmen. Hierfür werden in der Forschung beispielsweise elektrogespinnene und mit Zellen besiedelten Trägerstrukturen hinzugezogen.

In dieser Arbeit sollen die Vorarbeiten für die Herstellung eines niedrigtemperierten Inkubators erarbeitet werden. Ziel ist dabei die mathematische Modellierung und computergestützte Konstruktion. Der Inkubator soll mit elektrothermischen Elementen betrieben werden. In der mathematischen Auslegung sollen unter anderem die Berechnungen zu den notwendigen Leistungen nach einer geeignete Auswahl der Werkstoffe erfolgen. Ausgehend von der Modellierung ist anschließend die Konstruktion des Inkubators zu erstellen. Neben den thermodynamischen Eigenschaften der Materialien, sollen in der Konstruktion auch die Anforderungen eines Regelungssystems in Betracht gezogen werden. Ebenso ist eine entsprechende Sensorik für den Betrieb des Inkubators vorzusehen.



Anforderungen: Selbständiges Arbeiten, objektive und kritische Herangehensweise

Art der Arbeit: Literaturrecherche, Auslegung und Konstruktion, statistische Auswertung

Betreuer: Sven Barker, M.Sc.
barker@imp.uni-hannover.de***Bist du interessiert?******Hast du Fragen zum genauen Ablauf und Umfang der Arbeit?******Melde dich und vereinbare einen Termin für ein unverbindliches Gespräch!***