

---

# Bachelorarbeit

---

Herr  
Eric Sonntag

**Vergleich der Multipotenz  
und Seneszenz von humanen  
dermalen mesenchymalen  
Stammzellen**

Mittweida, 2011



# **BACHELORARBEIT**

---

## **Vergleich der Multipotenz und Seneszenz von humanen dermalen mesenchymalen Stammzellen**

Autor:

**Herr**

**Eric Sonntag**

Studiengang:

**Biotechnologie / Bioinformatik**

Seminargruppe:

**BI08w2-B**

Erstprüfer:

**Prof. Dr. rer. nat. Petra Radehaus**

Zweitprüfer:

**Univ. – Prof. Dr. med. Augustinus Bader**

Einreichung:

**Mittweida, 12.09.2011**

Verteidigung/Bewertung:

**Mittweida, 2011**

# **BACHELOR THESIS**

---

## **Comparison of the multi- potency and senescence of human skin derived mesenchymal Stem Cells**

author:

**Mr.**

**Eric Sonntag**

course of studies:

**Biotechnology/Bioinformatics**

study group:

**BI08w2-B**

first examiner:

**Prof. Dr. rer. nat. Petra Radehaus**

second examiner:

**Univ. – Prof. Dr. med. Augustinus Bader**

submission:

**Mittweida, 12.09.2011**

defence/ evaluation:

**Mittweida, 2011**

## **Bibliografische Beschreibung:**

Sonntag, Eric:

Vergleich der Multipotenz und Seneszenz von humanen dermalen mesenchymalen Stammzellen. - 2011 - 8, 45, 10 S.

Mittweida, Hochschule Mittweida, Fakultät Mathematik/Naturwissenschaften/Informatik, Bachelorarbeit, 2011

## **Referat:**

In dieser Arbeit werden die Multipotenz und Seneszenz juveniler und adulter mesenchymaler Stammzellen miteinander verglichen. Für den Vergleich der Multipotenz werden die Zellen zu Fett – und Knochenzellen differenziert, welche durch verschiedene Methoden (u.a. qRT PCR, Flow Cytometry, verschiedene Färbemethoden) quantifiziert werden. Der Nachweis der Seneszenz (Alterung) wird über die Passagierung der Zellen über einen längeren Zeitraum hin erreicht. Dabei werden aus bestimmten Passagen die DNA isoliert und auf die Telomerverkürzung mit Hilfe einer qRT PCR untersucht.

## **Danksagung**

An erster Stelle möchte ich mich bei Herrn Univ. - Prof. Dr. med. Augustinus Bader für die Möglichkeit der Forschung in seiner Abteilung für Zelltechniken und angewandte Stammzellbiologie am Biotechnologisch – Biomedizinischen Zentrum in Leipzig bedanken.

Mein besonderer Dank gilt Frau Dipl. – Ing. (FH) Katja Scheffler für ihre engagierte Betreuung und Unterstützung. Sie war stets eine große Hilfe bei der praktischen und theoretischen Umsetzung meiner Arbeit und stand mir jederzeit beratend zur Seite.

Darüber hinaus möchte ich mich bei allen Mitarbeitern der Abteilung für Zelltechniken und angewandte Stammzellbiologie für die Einführung an den Geräten und Hilfestellung beim Erlernen verschiedenster Arbeitstechniken bedanken.

Desweiteren möchte ich mich bei meinen Professoren an der HS Mittweida, besonders bei Frau Prof. Dr. rer. nat. Petra Radehaus, bedanken. Sie war stets hilfsbereit, hatte immer ein offenes Ohr für meine Fragen und ermöglichte mir die Forschung am Biotechnologisch – Biomedizinischen Zentrum in Leipzig.

Ich danke meinen Eltern für ihre verständnisvolle Beratung während meiner Arbeit und die liebevolle, geistige und moralische Unterstützung während meiner Studienzeit.

Zuletzt möchte ich noch meiner Freundin für ihre aufopferungsvolle Unterstützung danken. Sie hatte immer einen guten Tipp für mich und half mir beim Korrekturlesen dieser Arbeit.