



IHR NUTZEN AUF EINEN BLICK

- >>> Kompakte Vermittlung fundierter, anwendungsorientierter Expertise in der 3D-Gewebekultur, den Biomaterialien und der Prozesstechnik.
- >>> Einblicke in aktuelle industriennahe Entwicklungsprojekte im Bereich der Regenerativen Medizin am Fraunhofer ISC, Translationszentrum für Regenerative Therapien (TLZ-RT) Würzburg.
- >>> Praxisschwerpunkte richten sich flexibel nach den Interessenschwerpunkten und Vorkenntnissen der Teilnehmenden
- >>> Vermittlung der Kursinhalte durch didaktisch geschulte langjährige Experten im Bereich Tissue Engineering aus Forschung und Industrie.



Fraunhofer-Seminar

TISSUE ENGINEERING – GRUNDLAGEN DER 3D-GEWEBEZÜCHTUNG

HERSTELLUNG VON IMPLANTATEN UND 3D-TESTSYSTEMEN DURCH TISSUE ENGINEERING

HABEN SIE NOCH WEITERE FRAGEN...

zum Seminar
Tissue Engineering?

zu ähnlichen Weiterbildungs-
angeboten?

Dr. Marco Metzger
Fraunhofer-Institut für
Silicatforschung ISC
Translationszentrum
Regenerative Therapien
Telefon +49 931 31-86686
marco.metzger@isc.fraunhofer.de

Clara Tu
Fraunhofer Academy
Telefon +49 89 1205-1518
clara.tu@zv.fraunhofer.de

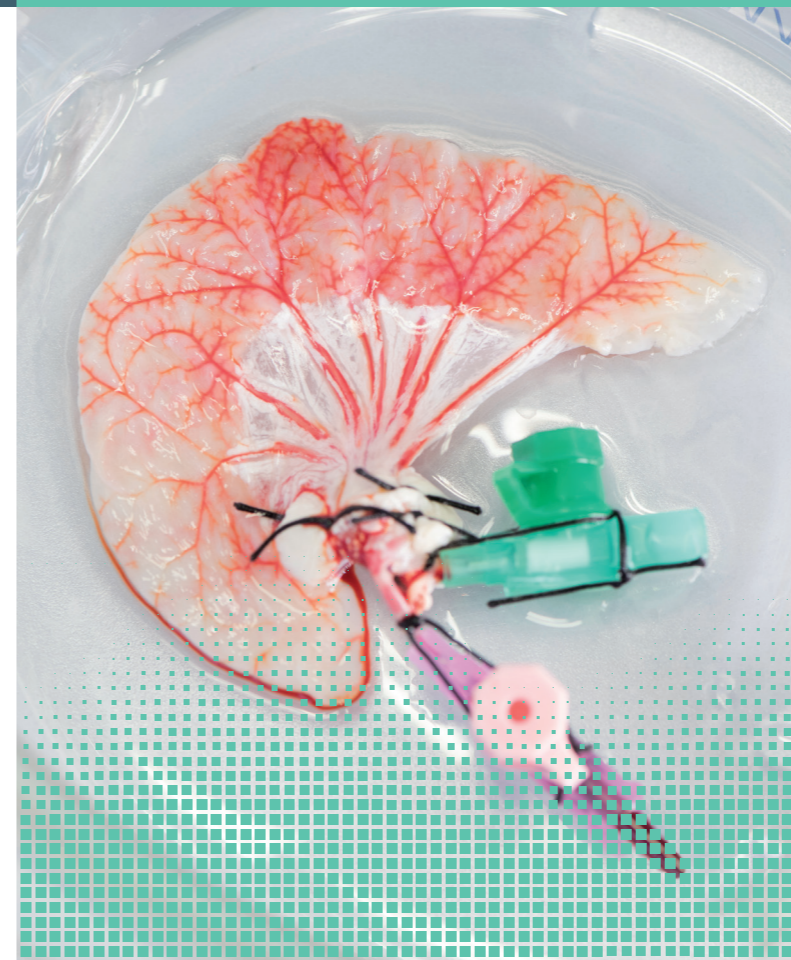


www.academy.fraunhofer.de/tissueengineering



Stand: Januar 2018

Abbildungen: Fraunhofer ISC, TLZ-RT, Myrzik und Jarisch

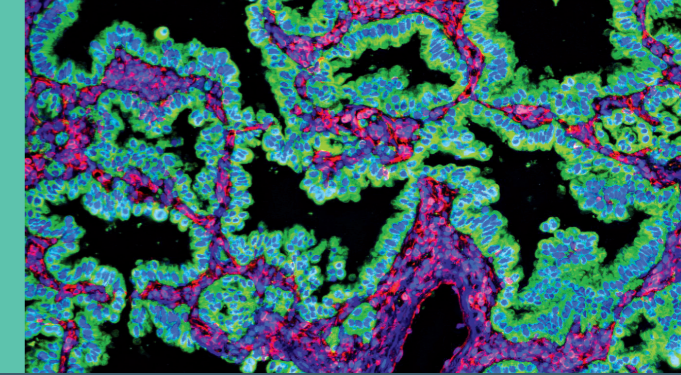
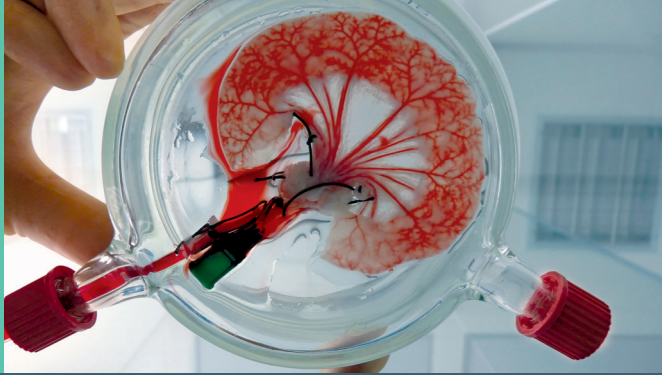


Durch Methoden des Tissue Engineering können komplexe Implantate aus körpereigenen Zellen bzw. Stammzellen und biokompatiblen Trägermaterialien hergestellt werden, die die Abstoßungsreaktion des Körpers minimieren und Defekte langfristig physiologisch wiederaufbauen. Neue Medikamente und Substanzen sind vor der Zulassung hinsichtlich ihrer Qualität, Wirksamkeit und Unbedenklichkeit zu testen. Mit Hilfe des Tissue Engineering werden humane Testsysteme entwickelt, die wichtige physiologische Eigenschaften des jeweiligen Gewebes oder Organs erhalten und vielseitige In-vitro Untersuchungen erlauben.

Mit dem Seminar »Tissue Engineering« wird in kompakter Weise ein umfassender Überblick über die biologischen und materialwissenschaftlichen Grundlagen der 3D-Gewebzüchtung gegeben. Das Seminar gewährt Einblicke in praxisnahe Anwendungen am Fraunhofer ISC, von personalisierten Testsystemen bis zur Entwicklung und Zulassung von zellbasierten Therapien. Wir freuen uns auf Sie!

Marco Metzger

Dr. Marco Metzger, Gruppenleiter Translationszentrum
Regenerative Therapien, Fraunhofer ISC



LERNZIELE UND ZIELGRUPPE

Lernziele:

Die Teilnehmenden bekommen einen umfassenden Überblick zu:

- Grundprinzipien des Tissue Engineering
- Zellquellen und Trägermaterialien (Scaffolds)
- Bioreaktortechnologien
- Standardisierung, Automatisierung und Qualitätskontrolle
- Komplexe 3D-Kulturen und In-Vitro Testsysteme
- Entwicklung von Arzneimitteln für neuartige Therapien (ATMPs)
- Zulassung und praktische Anwendungen von TE-Produkten
- Handling von Organoid- und Transwellsystemen

Teilnehmerinnen und Teilnehmer:

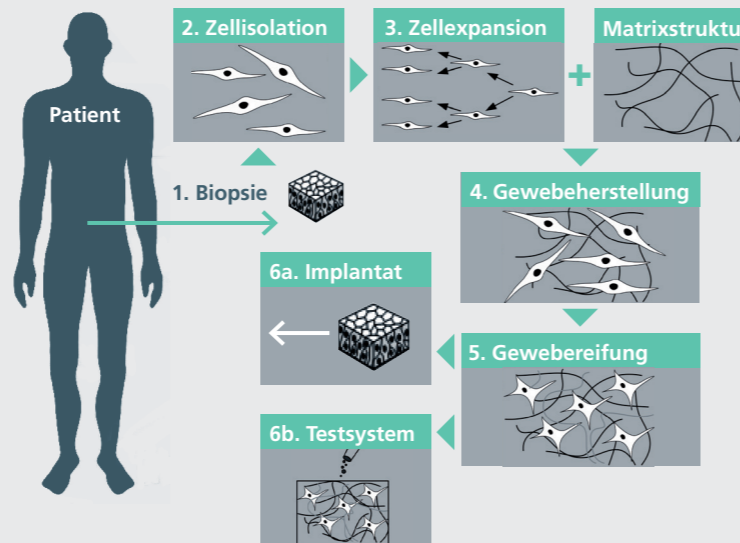
Die Zielgruppe des Seminars sind Fach- und Führungspersonal aus Forschungseinrichtungen und Universitäten mit dem Themenfeld Medizintechnik und Tissue Engineering sowie Unternehmen aus folgenden Branchen:

- Hersteller chemisch-pharmazeutischer Erzeugnisse
- Kosmetikindustrie
- Hersteller von Medizinprodukten
- Gesundheitswesen (z.B. Krankenhäuser)
- Verarbeitendes Gewerbe (z.B. Nahrungsmittelverarbeitung)

AUFBAU UND INHALTE

Das Kursangebot vermittelt in drei Kurstagen einen umfassenden Überblick über die Grundlagen der 3D-Gewebezüchtung und setzt sich aus einem zweitägigen theoretischen und einem eintägigen praktischen Seminarteil zusammen. Der Praxisteil ist modular aufgebaut und berücksichtigt individuelle Vorkenntnisse und Interessenschwerpunkte der Kursteilnehmenden.

Schematisches Prinzip des Tissue Engineering:



»Tissue Engineering liefert die Werkzeuge für die Medizin der Zukunft: Personalisierte Strategien – von der präklinischen Testung bis zum zellbasierten Gewebeersatz.«

Prof. Dr. Heike Walles, Leiterin Translationszentrum Würzburg

Theoretischer Seminarteil

Der zweitägige Theorieteil umfasst zwölf 45-minütige Module, darunter:

- Zellbiologische Grundlagen von 3D-Gewebemodellen
- Biologische und synthetische Trägermaterialien
- Prozesstechnik für der Herstellung von Gewebemodellen
- Qualitätsmanagement für 3D-Zellkultursysteme
- Klinische Translation

Praktischer Seminarteil

Der praktische Seminarteil umfasst zwei Module und berücksichtigt die individuellen Interessenschwerpunkte der Teilnehmenden.

Modul 1: Stammzellhandling und Aufbau von Organoidkulturen

- Primäre Stammzellen des Darms und Aufbau von Organoidmodellen
- Durchführung eines Schwellungstests an Darmorganoiden

Modul 2: Irritationstestung auf Hautmodellen

- Primäre Zellen der Haut und Aufbau von 3D-Transwellmodellen
- Nicht-invasive Qualitätskontrollen
- Hautirritationstest basierend auf OECD Richtlinie

Zum Abschluss des Praxisteils wird eine automatisierte Roboterplattform zur Herstellung von Haut- und Organoidmodellen besichtigt.

PROGRAMM MODALITÄTEN

Veranstaltungsort:

Der Theorieteil findet am Kultur- und Tagungszentrum Kloster Bronnbach bei Würzburg statt. Die praktischen Module werden in den Laboren des Fraunhofer ISC Würzburg sowie des Universitätsklinikums Würzburg durchgeführt. Für den Transport zwischen den Veranstaltungsorten wird gesorgt.

Format: Dreitägiges Präsenzseminar mit Abschluss einer Lernerfolgskontrolle.

Zulassungsvoraussetzungen: Theoretische und praktische Grundkenntnisse in der Zellkultur.

Kosten: 1750 € inkl. Praxismodule und Verpflegung (Übernachtung und Rahmenprogramm können individuell zugebucht werden)

Termine und Anmeldung: Die aktuellen Termine und weitere Informationen zur Anmeldung finden Sie unter:

www.academy.fraunhofer.de/tissueengineering

Gerne bieten wir auch einen Termin exklusiv für Ihre Organisation an!