



## Embryonen und Stammzellforschung II:

### Zur Herstellen von Lebewesen aus einer Stammzelle

Biologische Grundlagen – Stand der Forschung – Gesellschaftliche Auswirkungen

Vorlesung 1 Semesterstunde

Uni Wien VO Nr. 301 710 (2 ECTS Punkte)

Med Uni Wien Nr. 618 010 (1 ECTS Punkte)

**Beginn und Vorbesprechung:** Mittwoch 5. Oktober 2022 um 16:15 s.t.

Die Vorlesung wird geblockt bis Ende November abgehalten.

**Vorlesungszeiten:** jeweils Mittwoch 16 -18 Uhr c.t.

**Ort:** Max F. Perutz Laboratories, 3, Dr.-Bohrgasse 9, Seminarraum 1, Ebene 6.

**Aktuelle Details** und Vorlesungsunterlagen unter <https://homepage.univie.ac.at/georg.weitzer/index.htm>

<b>Vorlesungstermine:</b>	Mi. 12.10.	16-18 Uhr	Mi. 16.11.	14-16 Uhr
	Mi. 19.10.	16-18 Uhr	Mi. 23.11.	16-18 Uhr
	Nationalfeiertag		Mi. 30.11.	16-18 Uhr
	Mi. 2.11.	16-18 Uhr	Mi.14.12.	Ersatztermin
	Mi. 9.11.	16-18 Uhr		

**Prüfungstermine:** Mi. 21.12.2022; Mi. 11.1.2023; Di. 1.2.2023

**Ort:** Seminarraum 1, Dr.-Bohrgasse 9, 6.Stock

**Zeit:** jeweils 16:00 -17:00 Uhr s.t.

**Prüfungsdauer:** jeweils 1 Std. schriftlich, 5 Fragen

**Inhaltsangabe** → verso

## **Inhaltsangabe:**

Vorbesprechung, 1. Stunde: Überblick über den Inhalt und Begründung für die Auswahl der Themen

Teil 1 Biologische Grundlagen - Stammzellbiologie (1. bis 2. Doppelstunde)

### 1.1. Grundlagen der Stammzellbiologie

1.1.1. Was ist eine Stammzelle?

1.1.2. Welche Arten von pluripotenten Stammzelle gibt es?

1.1.3. Was ist eine adulte Stammzelle?

1.1.4. Entwicklung von somatischen Zellen in Stammzellaggregaten  
- Embryoid Bodies - Organoide - Autonome Morphogenese

### 1.2. Grundlagen der Entwicklungsbiologie von Säugetieren

- Wie entstehen Säugetieren?

1.2.1. Entwicklung des Blastozysten

1.2.2. Einnistung und Gastrulation

1.2.3. Embryonalentwicklung

Teil 2 Herstellung von Lebewesen - Stand der Forschung (3. bis 6. Doppelstunde)

### 2.1. Ex vivo Embryonen aus einer pluripotenten Stammzellen

2.1.1. Blastoide - Herstellung von Blastozysten aus Stammzellen

2.1.2. Gastruloide – Gastrulation in Stammzellaggregaten

2.1.3. Synthetische Embryonen

### 2.2. Ex vivo Keimzellen aus pluripotenten Stammzellen

2.2.1. Der weibliche und männliche Reproduktionszyklus ex vivo

2.2.2. Herstellung von Zygoten - In vitro Fertilisation und Klonen

2.2.3. Herstellung von künstlichen Plazenten aus Stammzellen

2.2.4. Herstellung von Mäusen aus Stammzellen in Leihmüttern

Teil 3 Gesellschaftliche Auswirkungen (7. Doppelstunde)

3.1. Ontologisches Neuland- Sind künstliche Lebewesen eine andere Seinsform?

3.2. Ethische Einordnung von künstlichen Tieren und Menschen

3.3. Juridische Herausforderungen bei der Herstellung von Menschen