

---

## Zusatzbezeichnung Regenerative Veterinärmedizin

### I. Aufgabenbereich:

Der Aufgabenbereich umfasst die Erforschung, Entwicklung und Anwendung regenerativ-medizinischer Therapeutika.

### II. Weiterbildungszeit:

**2 Jahre**

### III. Weiterbildungsgang:

**A.1.** Tätigkeiten in mit dem Aufgabenbereich befassten Einrichtungen gemäß V. Die Tätigkeit muss unter der Anleitung eines weiterbildungsermächtigten Tierarztes erfolgen.

**A.2.** Auf die Weiterbildung können angerechnet werden:

- Weiterbildungszeiten zum Tierarzt mit fachbezogenen Gebiets- oder Zusatzbezeichnungen

**bis zu 6 Monate**

Die Tätigkeit in den einzelnen Einrichtungen darf jeweils zwei Monate nicht unterschreiten. Die Gesamtanrechnungszeit darf 1 Jahr nicht überschreiten.

### B. Fortbildungen

Nachweis der Teilnahme an anerkannten fachbezogenen Fortbildungsveranstaltungen im In- oder Ausland mit insgesamt mindestens 80 Stunden.

### C. Leistungskatalog und Dokumentationen

Erfüllung des Leistungskatalogs einschließlich der Dokumentationen (s. Anlage).

### IV. Wissensstoff:

1. Zellbiologische Grundlagen
2. Zellkultur und analytische Methoden
3. Klassifizierung regenerativ-medizinischer Therapeutika
  - 3.1. Thrombozytenkonzentrate und andere Blutaufbereitungen (z.B. autologes konditioniertes Serum)
  - 3.2. Zellaufbereitungen (z.B. mononukleäre Zellfraktionen des Fettgewebes)
  - 3.3. Stamm- bzw. Vorläuferzellen
  - 3.4. Zellfreie stammzellbasierte Therapeutika (z.B. extrazelluläre Vesikel)
  - 3.5. Tissue Engineering-Produkte

4. Aufbereitung/ Herstellung regenerativ-medizinischer Therapeutika
  - 4.1. Thrombozytenkonzentrate und andere Blutaufbereitungen (z.B. autologes konditioniertes Serum)
  - 4.2. Zellaufbereitungen (z.B. mononukleäre Zellfraktionen des Fettgewebes)
  - 4.3. Stamm- bzw. Vorläuferzellen
  - 4.4. Zellfreie stammzellbasierte Therapeutika (z.B. extrazelluläre Vesikel)
  - 4.5. Tissue Engineering-Produkte
5. Einschlägige in vitro- und tierexperimentelle sowie klinische Studien
6. Klinische Anwendungsgebiete (Pathophysiologie, Diagnostik, Therapieoptionen)
7. Applikationsmethoden und Therapieregime
8. Einschlägige Rechtsvorschriften.
9. Gutachterliche Tätigkeiten

#### V. Weiterbildungsstätten:

1. Kliniken und Institute der tierärztlichen Bildungsstätten mit einschlägigem Aufgabengebiet
2. Tierärztliche Kliniken und Praxen mit einschlägigem Aufgabengebiet
3. Andere Einrichtungen des In- und Auslandes mit vergleichbar umfangreichem Aufgabengebiet

#### Anhang:

##### Anlage 1: Leistungskatalog

Es sind insgesamt 250 Verrichtungen tabellarisch zu dokumentieren und vom Weiterbildungsermächtigten zu bestätigen. Die Darstellung soll nach dem Muster „tabellarische Falldokumentation“ der Anlage 2 erfolgen. Gefordert wird die Durchführung unten aufgeführter Verrichtungen in der je Abschnitt angegebenen Gesamtzahl. Außerdem sind 10 ausführliche Fallberichte vorzulegen.

Nr.	Verrichtung	Anzahl
<b>1.</b>	<b>Blut- und Gewebeentnahme für die Aufbereitung regenerativer Therapeutika:</b>	<b>75</b>
1.1	Aseptische Entnahme von peripherem Blut	
1.2	Aseptische Entnahme adulter Gewebe und Körperflüssigkeiten (Knochenmark, Fettgewebe u.a.)	
1.3	Entnahme und Präparation embryonaler und fetaler Gewebe	
<b>2.</b>	<b>Herstellung regenerativer (Zell-) Therapeutika:</b>	<b>75</b>
2.1	Aufbereitung Thrombozyten-basierter Produkte (thrombozytenreiches Plasma (PRP), u. a.)	
2.2	Aufbereitung Serum-basierter Produkte (z. B. autologes konditioniertes Serum)	
2.3	Aufbereitung und Konzentration mononukleärer Zellfraktionen	
2.4	Isolierung und Selektion von Stamm- bzw. Vorläuferzellen (Anlegen von Primärkulturen)	
2.5	Kultivierung und Expansion von Stamm- bzw. Vorläuferzellen	

2.6	Gewinnung zellfreier Therapeutika (z. B. Zellkulturüberstände, extrazelluläre Vesikel)	
<b>3.</b>	<b>Herstellung von Ersatzgeweben (Tissue Engineering):</b>	<b>20</b>
3.1	Herstellung von Gerüstsubstanzen (Scaffolds) (Hydrogele dezellularisierte Gewebe u.a.)	
3.2	Dreidimensionale Zellkultur (Scaffold-basiert oder Scaffold-frei)	
3.3	Biochemische und mechanische Stimulation von Zell-(Scaffold)-Konstrukten	
<b>4.</b>	<b>Qualitätskontrolle und Charakterisierung regenerativer (Zell-) Therapeutika:</b>	<b>20</b>
4.1	Analyse der Bestandteile Blut-basierter Produkte (zelluläre Fraktionen, Wachstumsfaktoren, u. a.)	
4.2	Analyse der Lebensfähigkeit von Stamm- oder Vorläuferzellen (z. B. Trypanblau-Färbung, MTT-Test, Durchflusszytometrie)	
4.3	In-vitro-Differenzierung von Stamm- oder Vorläuferzellen	
4.4	Analyse der Oberflächenantigenexpression von Stamm- oder Vorläuferzellen (Antikörper-basierte Verfahren, Genexpressionsanalysen)	
4.5	Weiterführende Potenz-Assays (Interaktion mit anderen Zelltypen in Ko-Kulturen, Zytokinfreisetzung, u. a.)	
4.6	Analyse zellfreier Therapeutika (Zytokinmessungen (z. B. ELISA), Vesikelcharakterisierung, u. a.)	
<b>5.</b>	<b>Anwendung regenerativer Therapeutika</b>	<b>60</b>
5.1	Experimentelle Studien (in vitro/in vivo) zu regenerativen-medizinischen Therapeutika	
5.2	Behandlung von Patienten mit orthopädischen Erkrankungen (Sehnen, Bänder und Gelenke) und Wunden	
5.3	Behandlung von Patienten mit anderen Erkrankungen	
5.4	Durchführung verschiedener Applikationstechniken (z. B. intraläsional, intraartikulär, intravenös systemisch, lokal durch retrograde venöse Perfusion)	
5.5	Applikation verschiedener Therapeutika (thrombozytenbasierte Produkte, blutserumbasierte Produkte, mononukleäre Zellfraktionen, Vorläuferzellen, Gerüstsubstanzen/Scaffolds)	

**Anlage 2:****Muster „Falldokumentation“**

Die tabellarischen Falldokumentationen sind vom Weiterzubildenden gem. des unten aufgeführten Musters zu führen, sie sind vom Weiterbildungsermächtigten zu unterzeichnen und bei der Anmeldung zur Prüfung vorzulegen.

Weiterzubildender.....Weiterbildungsstätte.....

Nr.	Datum	Probenbezeichnung	Tierart	Signalement	Material	Methoden	Ergebnisse

Weitungsermächtigter .....