



Universitätslehrgang

**Advanced Orthopedics and Traumatology**  
**Aktuelle Konzepte der Orthopädie und Traumatologie**



## **Allgemeine Informationen**

### Veranstalter

Donau-Universität Krems, Zentrum für Gesundheitswissenschaften, Medizin und Forschung

### Lehrgangsleitung / Wissenschaftliche Leitung

Univ.-Prof.DDr. Thomas **Klestil**, [thomas.klestil@donau-uni.ac.at](mailto:thomas.klestil@donau-uni.ac.at)

Univ.-Prof. Dr. Stefan **Nehrer**, [stefan.nehrer@donau-uni.ac.at](mailto:stefan.nehrer@donau-uni.ac.at)

### Entwicklungsteam (alphabetisch)

Univ.-Doz. Dr. Christian **Berger**, Orthopädische Abteilung, SMZ-OST Donauspital

Ao. Univ.-Prof. Dr. Catharina **Chiari**, Universitätsklinik für Orthopädie, Universität Wien

Dr. Martin **Chochole**, Orthopädische Abteilung, Herz-Jesu Krankenhaus Wien

Dr. Klaus **Dann**, Facharzt für Unfallchirurgie und Sporttraumatologie, Ordinationsgem. top-med, Wien

Univ.-Prof. Dr. Martin **Dominkus**, Universitätsklinik für Orthopädie, Universität Wien

PD Dr. Martin **Engelhardt**, Chefarzt Klinikum Osnabrück Abt.Orthopädie,Unfall- u.Handchirurgie

Priv. Doz. Dr. Christoph **Erggelet**, Facharzt FMH für Orthopädische Chirurgie, Spezialpraxis für biologische Gelenkchirurgie, Zürich

Univ.-Prof. Dr. Florian **Gottsauner-Wolf**, Leitung Abteilung Orthopädie, LK Krems

Ass.-Prof. Ing. Mag. Dr. **Christian Haid**, Universitätsklinik für Orthopädie Innsbruck

Dr. Josef **Hochreiter**, KH der Barmherzogen Schwestern Linz

Dr. Michael **Matzner**, Universitätsklinik für Orthopädie, Universität Wien

Univ.-Prof. Dr. Stefan **Nehrer**, Leitung Zentrum für Gesundheitswissenschaften, Donau-Universität Krems, Facharzt für Orthopädische Chirurgie & Sportorthopädie, LK Krems

Univ.-Doz. Dr. Wolfgang **Schneider**, MSc, MBA, Herz-Jesu Krankenhaus, Vorstand der orthopädischen Abteilung

Dr. Walter Michael **Strobl**, MBA, Orthopädisches Spital Wien-Speising

Priv. Doz. Dr. Christian **Tschauner**, Orthopädische Abteilung, LKH Stolzalpe

### Lehrgangsdauer/Weiterbildungsform

5 Semester, 520 Unterrichtseinheiten (90 ECTS)

Der Lehrgang mit dem Abschluss „Master of Science“ wird berufsbegleitend in deutscher Sprache angeboten, einzelne Vorlesungen können auch in Englisch gehalten werden. Die Studienleistungen werden nach dem Europäischen Kreditpunktesystem ECTS bewertet.

### Organisation

Sabine Siebenhandl

Tel: 02732-893 -2750

E-Mail: [sabine.siebenhandl@donau-uni.ac.at](mailto:sabine.siebenhandl@donau-uni.ac.at)

## Lehrgangsziele

Die chirurgischen Operationstechniken haben besonders im Bereich der Orthopädie eine enorme Entwicklung genommen. ChirurgInnen, aber auch SpezialistInnen in der Forschung und Entwicklung, sowie die VertreterInnen der Industrie und der Wirtschaft stehen vor einem immens unübersichtlichen Wissensgebiet der chirurgischen Technologien, das Gebiete der Materialforschung, Biomechanik Bio- und Nanotechnologie, sowie Zell- und Genforschung und spezifische Computertechniken umfasst. Sowohl im Bereich des Gelenkersatzes, wo vor allem metallurgische, tribologische und Biokompatibilitätseigenschaften im Vordergrund stehen, als auch im Bereich der arthroskopischen Operationstechniken, wo mit speziellen Instrumenten und ausgefeilten Verankerungs- und Fixierungstechniken mit resorbierbaren Materialien gearbeitet wird wurde viel Forschungsarbeit geleistet.

Die chirurgischen Operationsmethoden an Hand und Fuß sowie die Möglichkeiten der Korrekturen von Deformitäten in der Kinderorthopädie sind in den letzten Jahren enorm weiterentwickelt worden. Besonders hat sich auch die Wirbelsäulenchirurgie mit zunehmend funktionellen Lösungen, wie die Bandscheibenprothese etabliert. Viele Operationsmethoden werden unter Zuhilfenahme von computergesteuerter Navigation oder Operationsroboter durchgeführt. Die Biotechnologie greift zunehmend Zelltherapien und Gentherapien auf, um die Forschungsergebnisse in praktikable Anwendungen am Patienten zu ermöglichen. So haben Zelltransplantation und biologische Behandlungsstrategien auch am Bewegungsapparat vor allem durch die Knorpelzelltransplantation Relevanz erhalten.

Die AbsolventInnen des Universitätslehrgangs „Advanced Orthopedics and Traumatology – Aktuelle Konzepte der Orthopädie und Traumatologie“

- entwickeln Behandlungsstrategien in verschiedenen Spezialgebieten der Orthopädie,
- wenden chirurgische Technologien, der Materialforschung, Biomechanik Bio- und Nanotechnologie, sowie Zell- und Genforschung und spezifische Computertechniken an,
- analysieren eigene Schlussfolgerungen im Behandlungsprozess kritisch,
- erkennen mögliche methodologische Schwächen von Studien und interpretieren Resultate im Kontext und
- kommunizieren mit allen am Behandlungsprozess Beteiligten zielgerichtet.

Der Masterlehrgang versucht schwerpunktmäßig wichtige Gebiete der orthopädischen und traumatologischen Chirurgie zu beleuchten, wobei folgende Inhalte in den verschiedenen Subspezialitäten abgedeckt werden:

- Evidenzbasierte Medizin (EBM)
- Kommunikation
- Grundlagen der Forschung am Bewegungsapparat
- Prothetik, Gelenkersatztechniken und computerassistierte Systeme
- Arthroskopische Techniken I – Obere Extremitäten
- Revisionschirurgie, Tumorprothetik, Infektionen
- Wirbelsäulenchirurgie in der Orthopädie und Traumatologie
- Arthroskopische Techniken II – Untere Extremitäten
- Regenerative Medizin und Biotechnologie
- Periphere Extremitätenchirurgie, Osteosynthesen
- Extremitätenkorrekturen, Kinderorthopädie, und -traumatologie, Osteotomien

Die Themen werden unter folgenden Gesichtspunkten bearbeitet:

- chirurgische Technologien
- Materialforschung- Metall, Biomaterialien
- Bio- und Nanotechnologie
- Biomechanik
- Zell- und Genforschung
- spezifische Computertechniken
- Wissenschaftstheorien

Der Universitätslehrgang schließt mit einem **Master of Science (MSc)** ab.

## Curriculum

Das Unterrichtsprogramm setzt sich aus den nachfolgend angeführten Lehrveranstaltungen zusammen:

	Fächer/ Module	Lehrveranstaltungen	UE	ECTS
<b>A GRUNDLAGEN</b>			<b>170</b>	<b>20</b>
1	<b>Evidenzbasierte Medizin (EBM)</b>		<b>100</b>	<b>10</b>
	Evidenzbasierte Medizin (EBM) und Klinische Epidemiologie		10	1
	Evidence based Public Health		10	1
	Medizinische Statistik		20	2
	Studiendesigns und kritische Bewertung medizinischer Studien		40	4
	Leitlinien		10	1
	Literatursuche		10	1
2	<b>Kommunikation</b>		<b>70</b>	<b>10</b>
	Kommunikationstheorie		20	3
	Kommunikation mit PatientInnen		30	4
	Kommunikation mit Öffentlichkeiten		20	3
<b>B SPEZIALISIERUNGEN</b>			<b>270</b>	<b>36</b>
3	Grundlagen der Forschung am Bewegungsapparat		30	4
4	Prothetik, Gelenkersatztechniken und computerassistierte Systeme		30	4
5	Revisionschirurgie, Tumorprothetik, Infektionen		30	4
6	Wirbelsäulenchirurgie in der Orthopädie und Traumatologie		30	4
7	Arthroskopische Techniken I – obere Extremitäten		30	4
8	Arthroskopische Techniken II – untere Extremitäten		30	4
9	Regenerative Medizin und Biotechnologie		30	4
10	Periphere Extremitätenchirurgie, Osteosynthesen		30	4
11	Extremitätenkorrekturen, Kinderorthopädie und –traumatologie, Osteotomien		30	4
<b>C PRAXIS</b>			<b>60</b>	<b>12</b>
12	<b>PRAKTIKUM</b> Hospitation bei einer der Modulleitungen im Umfang von 60 Stunden Falldokumentationen aus der eigenen Praxis Besuch von Fortbildungen mit DFP oder CME Akkreditierung im Umfang von 80 Stunden Anfertigung eines Praktikumsberichtes		60	12
<b>D MASTER THESIS</b>				<b>22</b>
13	<b>Master – Thesis Seminar</b>		<b>20</b>	<b>2</b>
14	<b>Master - Thesis</b>			<b>20</b>
	<b>Summen</b>		<b>520</b>	<b>90</b>

## **Lehrinhalte/ Termine Start 25.04.2022**

### **Evidenzbasierte Medizin (EBM) in Kooperation mit Cochrane Österreich 25.04.2022-30.04.2022**

Evidenzbasierte Medizin (EBM) und Klinische Epidemiologie

- Evidence based Public Health
- Medizinische Statistik
- Studiendesigns und kritische Bewertung medizinischer Studien
- Leitlinien
- Literatursuche

### **Kommunikation: 20.06.-22.06.2022**

- Kommunikationstheorie
- Kommunikation mit Patienten
- Kommunikation mit Öffentlichkeiten

### **Grundlagen der Forschung am Bewegungsapparat: 23.06-24.06.2022**

- Experimentelle Forschungsmethoden  
(Histologie, Immunohistologie, Biochemische Analysen, molekular biologische Methoden)
- Tierexperimentelle Forschung
- Instrumente der klinischen Forschung
- Biomechanik-Prinzipien und Messmethoden
- Labormethoden in der Forschung

### **Master Thesis Seminar – Teil I – How to write a paper – wissenschaftliches publizieren 25.06.2022**

### **Prothetik, Gelenkersatztechniken und computerassistierte Systeme: 20.10-22.10.2022**

- Endoprothetik-Navigation
- Robotik
- Knie, Hüfte
- Computertechnik, Navigation

### **Revisionschirurgie, Tumorprothetik, Infektionen: 26.01.-28.01.2023**

- Implantatdesign und Metallurgie
- Biomechanik
- OP-Technik
- Infektionsregime

### **Wirbelsäulenchirurgie in der Orthopädie und Traumatologie: 16.03.-18.03.2023**

- Grundlagen der Wirbelsäulenchirurgie
- Bandscheibe, Implantatdesign
- Instrumentarien
- Biomechanische Konzepte
- Biotechnologische Verfahren

## **Master- Thesis Seminar Teil II: 19.04.2023**

### **Arthroskopische Techniken I – Obere Extremitäten: 20.04.-22.04.2023**

- Grundlagen der Arthroskopie (Optik, Bildgebungsverfahren)
- Operationstechniken (Knie, Schulter, OSG, Ellbogen, Hüfte)
- Fixationsmethoden und Anker

### **Regenerative Medizin, Biotechnologie: 22.06.-24.06.2023**

- Knorpelzelltransplantation
- Meniskusregeneration
- Knochenersatz
- Biotechnologie, Tissue Engineering, Biomaterialien
- Zelltherapie
- Wachstumsfaktoren

### **Periphere Extremitätenchirurgie, Osteosynthesen: 28.9.-30.9.2023**

- OP-Methoden
- Osteotomien
- Plattenfixierungen
- Sehnenchirurgie
- Endoprothetik

### **Extremitätenkorrekturen, Kinderorthopädie, und traumatologie Osteotomien: 23.11.2023-25.11.2023**

- Achskorrekturen, Analyse und Planung
- Operative Frakturenbehandlung
- Kinderorthopädie,- und traumatologie
- Osteotomien

### **Arthroskopische Techniken II – Untere Extremitäten (Straubing)- Termin folgt**

- Implantatdesign (Biomechanik, Metallurgie)
- Tribologie (Oberflächen, Materialkunde)
- OP-Techniken

### **Rehabilitation und Back to Sports nach Operationen an der Oberen und Unteren Extremität (Straubing) – Termin folgt**

Die Module Arthroskopische Techniken II und Rehabilitation und Back to Sports nach Operationen an der Oberen und Unteren Extremität finden in Straubing statt. Alle anderen Module werden an der Donau Universität Krems abgehalten. Die in Krems abgehaltenen Module können auch einzeln gebucht werden.

Unterrichtszeiten: Evidenzbasierte Medizin (Mo – Sa) und Kommunikation (Mo – Mi) von 9:00 – 18:00 Uhr, ansonsten Do – Fr 9:00 – 18:00 Uhr und Sa. 8:30 – ca. 14:00 Uhr

## **Praktikum**

- Hospitation bei einer der Modulleitungen im Umfang von 60 Stunden oder
- Falldokumentationen aus der eigenen Praxis oder
- Besuch von Fortbildungen mit DFP oder CME Akkreditierung im Umfang von 80 Stunden
  
- Anfertigung eines Praktikumsberichtes

**Master Thesis** – Verfassen einer Master Thesis oder kumulativen Master Thesis im Bereich orthopädischer und traumatologischer Operationsmethoden

## **Zulassungsvoraussetzungen**

- Hochschulabschluss eines Diplom- oder Masterstudiums mit Berufserfahrung im Bereich Medizin, Medizintechnik oder Biotechnologie
- Positive Beurteilung eines Aufnahmeverfahrens

## **Anmeldung zum Lehrgang**

Für die Teilnahme am Lehrgang ist eine Anmeldung über das Bewerbungstool notwendig.

<https://www.donau-uni.ac.at/de/studium/advanced-orthopedics-and-traumatology/bewerbung.html>

Bezeichnung des Universitätslehrganges: Advanced Orthopedics and Taumatology  
Ihre Studienkennzahl hat die Endziffer: 529 (MSc)

Folgende Dokumente müssen hochgeladen werden

- Anlage Teilnahmegebühr
- Europass-Lebenslauf
- Letter of Intent (Motivationsschreiben)
- Gültiges Ausweisdokument (z.B. Kopie des Reisepasses)
- Nachweis tertiärer Abschluss
- Nachweis der Berufserfahrung

Die Vorlagen hierzu finden Sie auf der Homepage <https://www.donau-uni.ac.at/aot>

Ihre Zulassung zum Studium ist erst rechtswirksam, wenn Sie die erste Rate der Teilnahmegebühr bezahlt haben, zu der Sie die Rechnung nach Ende der Bewerbungsfrist (4 Wochen vor Lehrgangstart) erhalten.

Nach erfolgter Zulassung erhalten Sie den PIN-Code für DUK-Online (= Onlinecampus) per E-Mail zugesandt. Diesen bitte umgehend einlösen.

**Lehrgangsgebühr:** € 9.900 € zahlbar in 5 Semesterraten  
Einzelmodule buchbar: Preis auf Anfrage



## **Prüfungen, Abschluss**

(1) Die Abschlussprüfung umfasst

- a) schriftliche oder mündliche Fachprüfungen über die Fächer 1 bis 11, im Fach 1 und 2 in Form von Teilprüfungen über die Lehrveranstaltungen
- b) Ein Antritt zu den Prüfungen ist nur nach einer mindestens 80%ige Anwesenheit bei den Lehrveranstaltungen möglich
- c) positive Beurteilung des Praktikums (Vorlage des Praktikumsberichtes mit Beurteilung durch die Praktikumsleitung),  
Vorlage der Falldokumentationen,  
Nachweis der besuchten Fortbildungen
- d) der erfolgreichen Teilnahme am Master-Thesis-Seminar und
- e) die Verfassung, positive Beurteilung und Verteidigung der Master-Thesis

(2) Leistungen, die an universitären oder außer-universitären Einrichtungen erbracht wurden, können anerkannt werden, wenn eine Gleichwertigkeit dieser Leistungen vorliegt.

(3) Leistungen aus den Universitätslehrgängen „Advanced Orthopedic Surgery – aktuelle Konzepte der orthopädischen Chirurgie“ (Certified Program) und Orthopädie/Orthopedics, Master of Science sind bei Gleichwertigkeit anzuerkennen.

## **Anrechnung & DFP-Fortbildungspunkte**

Jedes Einzelmodul wird auch für das DFP-Programm eingereicht.

## **Anwesenheit**

Für die Präsenzmodule müssen wir eine Anwesenheit von 80% durch Anwesenheitslisten nachweisen. Sollten Sie an einem Vorlesungstag verhindert sein, bitten wir um Bekanntgabe bei der Lehrgangsorganisation.

## **Skripten & Unterrichtsmaterialien**

Bei Teilnahme am gesamten Universitätslehrgang werden Ihnen alle Unterlagen, Arbeitsmaterialien und Informationen auf der Lernplattform „MOODLE“ zur Verfügung gestellt. Die Skripten der Referenten stehen jeweils vor Beginn eines Moduls auf Moodle bereit. Je nach Vorlesungsinhalt erhalten Sie von uns noch zusätzliche E-Learning Aufgaben.

## **Bibliothek der Donau-Universität Krems**

Fachliteratur steht Ihnen in der Bibliothek der Donau-Universität zur Verfügung. Nähere Informationen zur Bibliothek finden Sie unter <http://www.donau-uni.ac.at/de/service/bibliothek/index.php>

## **Evaluierungen**

Ausgehend vom Motto „Wer nicht immer besser sein will, hört bald auf, gut zu sein“ wird sich der Lehrgang von Anfang an um eine hohe Qualität bemühen. Wir bitten Sie, uns hierbei durch Ihre Evaluierungen zu unterstützen, nur so können wir entsprechende

Maßnahmen setzen, um die Qualität in unseren Lehrveranstaltungen zu halten und laufend zu verbessern.

Die Evaluation aller Referenten durch die Studierenden erfolgt über mail und ist anonym.

## Veranstaltungsort

Donau-Universität Krems und externe Veranstaltungsorte.

**Parken:** Den Studierenden der Donau-Universität Krems steht das Parkdeck „Campus West“ (Anfahrtsplan unter [ww.donau-uni.ac.at/anfahrt](http://ww.donau-uni.ac.at/anfahrt)) zur Verfügung. Die Einfahrt ist mit einer Parkkarte, die für die Dauer des Lehrganges ausgestellt wird, möglich. Wir möchte Sie aber darauf hinweisen, dass Ihnen auch mit Parkkarte kein Parkplatz garantiert ist, da der Donau-Universität nur ein gewisses Kontingent an Plätzen zur Verfügung steht.

**Internet-Zugang:** Die PCs, die sich im cafe.virginier oder in der Bibliothek befinden, verfügen über Internet-Anschlüsse und können gratis verwendet werden.

Abgesehen von den WLAN Möglichkeiten können Sie z.B. in den Seminarräumen auch via CAT-V Netzwerkkabel und Laptop (bitte rot gekennzeichnete Dosen für die Verbindung verwenden) das Internet nutzen. Zu Beginn des Lehrganges wird ein eduroam Zugang angelegt.

**Verpflegung im Haus:** Für das leibliche Wohl der Studierenden auf dem Campus Krems sorgen die Mensa, das Restaurant 2Stein, die Filmbar im Kesselhaus und das cafe.virginier.

Getränke- und Kaffeeautomaten befinden sich Erdgeschoß im Hauptgebäude, Altbau, Erdgeschoss, Mitteltrakt, einen weiteren Kaffeeautomaten finden Sie im Neubau, Trakt C, 2. Stock (vor dem Seminarraum C 2.08).

**Nächtigungsmöglichkeiten in Krems:** Direkt am Campus Krems befindet sich das Kolping Campus Krems - <http://www.kolpingkrem.at/>, wenige Gehminuten entfernt ist das Steigenberger Avance Hotel - <http://www.krems.steigenberger.at/> und das Hotel Arte <https://www.arte-hotel.at/>

Weitere Infos betreffend Nächtigungsmöglichkeiten und allgemeine Informationen über Krems erhalten Sie unter [www.krems.gv.at](http://www.krems.gv.at)

## Weitere Informationen & Kontakt

<b>Lehrgangsleitung</b> Univ.-Prof. Dr. Stefan Nehrer Prim.Dr. Thomas Klestil Tel.: +43 2732/893-2620 (Prof. Nehrer) E-Mail: <a href="mailto:stefan.nehrer@donau-uni.ac.at">stefan.nehrer@donau-uni.ac.at</a> <a href="mailto:thomas.klestil@donau-uni.ac.at">thomas.klestil@donau-uni.ac.at</a>	<b>Lehrgangsorganisation</b> Sabine Siebenhandl Tel.: +43 2732/893-2750 E-Mail: <a href="mailto:sabine.siebenhandl@donau-uni.ac.at">sabine.siebenhandl@donau-uni.ac.at</a>
---	---

**Homepage:** <http://www.donau-uni.ac.at/zgw>

Stand: März 2022, Änderungen vorbehalten!