
Doctoral School

**New concepts in
endocrinology and
metabolism**

**Neue Konzepte in
Endokrinologie und
Stoffwechsel**

**Klinische Abteilung für Endokrinologie und Nuklearmedizin
Medizinische Universitätsklinik Graz
Auenbruggerpl. 15
8036 Graz**

Neue Konzepte in Endokrinologie und Stoffwechsel

Studiums Inhalt

Das Doktoratsstudium an der Doctoral School für **Endokrinologie und Stoffwechsel** der Medizinischen Universität Graz dient der Befähigung zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit und der Ausbildung des Nachwuchses auf dem Gebiet der medizinischen Wissenschaften.

Leitbild

In diesem Programm werden ausgewählte Themen aus Endokrinologie und Stoffwechsel vertieft. Die Doctoral School umfasst damit inhaltliche Bereiche, die von molekularen Ansätze bis zur in vivo Forschung reichen und klinische Aspekte ebenso wie epidemiologische und gesundheitstheoretische Gesichtspunkte berücksichtigen. Besonderes Augenmerk wird auf die translationale Forschung und die Integration von state-of-the-art Gen/Genom-Forschung mit experimentellen in vitro und in vivo Modellen und die evidenz-basierten Modellen zur klinischen Bewertung von komplexen Therapieoptionen gelegt.

Absolventen dieses Doktoratsstudiums sollen in der Lage sein, medizinische Problemstellungen auf hohem fachlichen und methodischen Niveau selbständig wissenschaftlich zu erarbeiten und darzustellen. Es ist Ziel der Doctoral School, dass Studierende neben höchster fachlicher und methodischer Kompetenz, jene allgemeinen, wissenschaftlichen und kommunikativen Fähigkeiten erwerben, die zur erfolgreichen Ausübung des Wissenschaftsberufes im akademischen, industriellen oder im öffentlichen Bereich benötigt werden.

Inhaltsverzeichnis

Studieninhalt.....	2
Leitbild	2
Inhaltsverzeichnis	2
Überblick über die medizinische Relevanz des Themengebietes.....	3
Studienprogramm	4
Auswärtige Studienanteile	4
GastlektorInnen	4
Zulassungsvoraussetzung.....	4
Koordination und Kontakt	5
Mitwirkende.....	6
Projekte und jeweilige Betreuer bzw. Co-Betreuer.....	8
Lehrveranstaltungen.....	11

Überblick über die medizinische Relevanz des Themengebietes

Endokrinologie leitet sich aus dem Griechischen „endo krinein“ für „nach innen abscheiden“ ab. Auch nur bei grober Kenntnis der körperlichen Prozesse läßt sich erahnen, in welcher Komplexität diese nach „innen abscheidenden“ Vorgänge im menschlichen Körper stattfinden und somit vom klinische Fach der Endokrinologie erfasst werden müssen.

Alleine unter Erkrankungen oder Funktionsstörungen der Schilddrüse leiden ca. 30-35% der Bevölkerung, Vitamin D Mangel, offensichtlich durch den Mangel an Sonnenexposition verursacht, wurde erst in letzter Zeit als pandemisches Problem identifiziert (Holick, MF, Chen TC 2008). Neben den bereits etablierten Konsequenzen des Vitamin D-Mangels wie Osteopenie und Osteoporose mit den sich daraus ergebenden Komplikationen deuten auch immer mehr Daten auf einen Zusammenhang mit dem kardiovaskulären Risiko (Dobnig, H. et al. 2008) oder malignen Erkrankungen hin.

Ebenfalls in den Bereich der Endokrinologie fällt die durch den primär sitzenden Lebensstil und den Nahrungsüberfluss bedingte, rapide Zunahme von Glukosestoffwechselstörungen. Weltweit liegt aus heutiger Sicht die Prävalenzprognose für Glukosestoffwechselstörungen im Jahr 2025 bei einer Milliarde Menschen (Zimmet, P. 2003).

Hinsichtlich der Insulinresistenz, die pathogenetisch beim Diabetes mellitus Typ 2 von entscheidender Wichtigkeit ist, spielt die Leber eine ganz zentrale Rolle. Die ebenfalls stark zunehmenden Nicht-Alkoholischen-Fettleber-Erkrankungen werden in naher Zukunft ein nicht zu unterschätzendes Problem darstellen, wobei das Ausmaß und die Konsequenzen dieser Erkrankung aus derzeitiger Sicht noch gar nicht vollständig abzuschätzen sind (Torres DM, Harrison SA 2008).

Bei der Unmenge an aktuellem Wissen ist es in zunehmendem Maße entscheidend, daraus die validen und seriösen Daten zu identifizieren und zu verwerten. Prinzipien der evidenzbasierten Medizin werden dementsprechend immer wichtiger, um die Flut der Publikationen auch sinnvoll bewerten zu können.

Neben diesen, einen sehr großen Teil der Bevölkerung betreffenden endokrinologischen Erkrankungen, sollen im Rahmen dieser Doctoral School aber auch Fragestellungen aus der pädiatrischen sowie gynäkologischen Endokrinologie näher untersucht werden.

Holick, MF, Chen TC. Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences. Am J Clin Nutr. 2008

Zimmet P. The burden of type 2 diabetes: are we doing enough? Diabetes Metab. 2003;29(4 Pt 2):6S9-18.

Dobnig H., et al. Independent association of low serum 25-hydroxyvitamin d and 1,25-dihydroxyvitamin d levels with all-cause and cardiovascular mortality. Arch Intern Med. 2008

Torres DM, Harrison SA. Diagnosis and therapy of nonalcoholic steatohepatitis. Gastroenterology 2008

Studienprogramm

- Überblick über das Programm der Doctoral School
- Allgemeine Richtlinien für das Curriculum Dr. med. Sci. der MUG Graz unter www.meduni-graz.at/stpa/med_wissenschaften/index.html

Auswärtige Studienanteile

Studierende, die einen Teil ihres Studiums an einer anerkannten in- oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung absolvieren wollen, haben gemäß § 59 Abs. 3 UniStG das Recht, im Vorhinein die Gleichwertigkeit geplanter auswärtiger Studienanteile von der/dem Vorsitzenden der Studienkommission feststellen zu lassen.

Im Sinne des europäischen Systems zur Anrechnung von Studienleistungen (European Credit Transfer System, ECTS) wird der Anteil des Studienaufwandes festgelegt.

GastlektorInnen

Die Doctoral School legt Wert auf die Einladung von externen Vortragenden, die fachspezifisch für alle Studierenden Vorlesungen oder Seminare und Workshops abhalten.

Zulassungsvoraussetzung

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen für das Doktoratsstudium sind:

- Abschluss des Diplomstudiums der Humanmedizin oder der Zahnmedizin oder
- Abschluss eines facheinschlägigen naturwissenschaftlichen Diplomstudiums
- Abschluss eines Studiums an einer anerkannten in- oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung, das den genannten Diplomstudien gleichwertig ist. Die Gleichwertigkeit ist vom Rektor/der Rektorin im Rahmen des Zulassungsverfahrens festzustellen.

Koordination und Kontakt

- Univ. Doz. Dr. Andrea Siebenhofer-Kroitzsch (Sprecherin)
andrea.siebenhofer@meduni-graz.at
- Univ. Prof. Dr. Thomas Pieber (1. Sprecher-Stv.)
- Dr. Harald Sourij (2. Sprecher-Stv.) ha.sourij@meduni-graz.at
- ao.Univ. Prof. Dr. Barbara Obermayer-Pietsch (Beratung)

Mitwirkende an der Doctoral School

Univ.Prof. Dr.	Andrea	Berghold	Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Dokumentation
ao.Univ.Prof. Dr.	Gernot	Desoye	Univ. Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
ao.Univ. Prof. Dr.	Hans-Peter	Dimai	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
ao.Univ. Prof. Dr.	Harald	Dobnig	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
PD DI DDr.	Martin	Ellmerer	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
PD Dr.	Astrid	Fahrleitner-Pammer	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
ao.Univ.Prof.Dr.	Peter	Fickert	Klinische Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie
Univ. Prof. Dr.	Wolfgang	Freidl	Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie
ao.Univ. Prof. Dr.	Albrecht	Giuliani	Univ. Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
Univ.Prof. Dr.	Herwig	Holzer	Klinische Abteilung für Nephrologie und Hämodialyse
Univ. Prof. Dr.	Florian	Iberer	Abteilung für Transplantationschirurgie
ao.Univ. Prof. Dr.	Daisy	Kopera	Univ. Klinik für Dermatologie und Venerologie
ao. Univ.Prof. Dr.	Rainer	Lipp	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
ao.Univ. Prof. Dr.	Barbara	Obermayer-Pietsch	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
ao.Univ. Prof. Mag. Dr.	Karl	Oettl	Institut für Physiologische Chemie
Univ. Prof. Dr.	Horst	Olschewski	Klinische Abteilung für Pulmonologie
Univ. Prof. Dr.	Thomas R.	Pieber	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
PD Dr.	Johannes	Plank	ICU, Medizinische Univ. Klinik
ao.Univ. Prof. Dr.	Éva	Rásky	Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie
ao. Univ. Prof. Dr.	Andreas	Sandner-Kiesling	Klinische Abteilung für allgemeine Anästhesie und Intensivmedizin
ao. Univ.Prof. Dr.	Ute	Schäfer	Klinische Abteilung für allgemeine Kinderchirurgie
Univ. Prof. Dr.	Daniel	Schneditz	Institut für Physiologie
Univ. Doz. Dr.	Andrea	Siebenhofer-Kroitzsch	EBM-Review-Center, Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
ao.Univ.Prof.Dr.	Rudolf	Stauber	Klinische Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie
ao.Univ.Prof. Dr.	Vinzenz	Stepan	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
Univ. Prof. Dr.	Michael	Trauner	Klinische Abteilung für Gastroenterologie und

			Hepatology, Experimentelle und molekulare Hepatology
PD Dr.	Annelie-Martina	Weinberg	Klinische Abteilung für allgemeine Kinderchirurgie
OA Dr.	Karin	Amrein	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
Dr.	Gerlies	Bock	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
OA Dr.	Karl	Horvath	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
Dr.	Gerd	Köhler	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
Dr.	Stefan	Korsatko	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
Dr.	Julia	Mader	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
Dr.	Stefan	Pilz	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
OA Dr.	Jutta	Piswanger-Sölkner	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
DI Dr.	Werner	Regittnig	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
Dr.	Harald	Sourij	Klinische Abteilung f. Endokrinologie und NM
Dr.	Vanessa	Stadlbauer	Klinische Abteilung für Gastroenterologie und Hepatology; ICU
Dr.	Philipp	Stiegler	Abteilung für Transplantationschirurgie
Dr.	Andreas	Tomaschitz	Klinische Abteilung für Endokrinologie und NM
Dr.	Gernot	Zollner	Klinische Abteilung für Gastroenterologie und Hepatology

Projekte und jeweilige Hauptbetreuer(HB) bzw. Co-Betreuer(CoB)

- 1.) **Evaluation of neuroendocrine parameters in polycystic ovarian syndrome.**
(HB: ao. Univ.Prof. Dr. Barbara Obermayer-Pietsch)
- 2.) **Untersuchungen zur Wirksamkeit einer 1-jährigen Hochdosis-Vitamin D (4000 IE) versus konventioneller Kalzium/Vitamin D (1200mg /800IE) Kombinationstherapie im Vergleich zu einer Plazebobehandlung auf Blutdruck, muskuloskeletale und kardiovaskuläre Parameter Vitamin D defizienter hypertensiver Personen.**
(HB: ao. Univ.Prof. Dr. Harald Dobnig)
- 3.) **Gallensäuren und Triglyceridmetabolismus bei Patienten mit NAFLD.**
(HB: Univ. Prof. Dr. Michael Trauner
CoB: ao. Univ. Prof. Dr. Peter Fickert; Dr. Gernot Zollner)
- 4.) **The role of albumin and endotoxin in decompensated liver disease.**
(HB: ao. Univ. Prof. Dr. Karl Öttl
CoB: Dr. Vanessa Stadlbauer,)
- 5.) **Assessment of a single port system for continuous subcutaneous insulin delivery and glucose measurement.**
(HB: Univ. Prof. Dr. Thomas R. Pieber
CoB: DI Dr. Werner Regittnig,)
- 6.) **Investigation of factors determining the dwelling time of an insulin pump catheter**
(HB: Univ. Prof. Dr. Thomas R. Pieber
CoB: DI Dr. Werner Regittnig,)
- 7.) **Effect of tight glycaemic control in hospitalized patients.**
(HB: Univ.Prof. Dr. Thomas R. Pieber
CoB: Dr. Stefan Korsatko,)
- 8.) **Investigation of Adipose Tissue Metabolism - Cytokines and Tissue Trauma**
(HB: PD DI DDr. Martin Ellmerer)

- 9.) **Development and Investigation of a Model of Diet-Induced Insulin Resistance in Humans**
(HB: PD DI DDr. Martin Ellmerer)
- 10.) **Neurotraumatology and Neuroendokrine**
(HB: ao. Univ. Prof. Dr. Annelie-Martina Weinberg
CoB: ao. Univ.Prof. Dr. Ute Schäfer)
- 11.) **Sekundäre Hypertonieabklärung**
(HB: ao. Univ. Prof. Dr. Vinzenz Stepan
CoB: Dr. Stefan Pilz, Dr. Andreas Tomaschitz)
- 12.) **Therapy concepts in severely insulin resistant patients an their impact on cardiovascular surrogate parameters.**
(HB: Univ. Prof. Dr. Thomas R. Pieber
CoB: Dr. Harald Sourij)
- 13.) **Erstellung evidenzbasierter Patienteninformationen (EBPI) auf Basis von Shared-decision-making am Beispiel “Screening auf Gestationsdiabetes”**
(HB: Univ. Prof. Dr. Wolfgang Freidl
CoB: ao. Univ. Prof. Eva Rasky, Univ. Doz. Dr. Andrea Siebenhofer-Kroitzsch)
- 14.) **Screening for calcitonin for the detection of medullary thyroid carcinoma**
(HB: ao. Univ.Prof. Dr. Rainer Lipp
CoB: ao. Univ. Prof. Dr. Barbara Obermayer-Pietsch, Dr. Julia Mader)
- 15.) **Gastrointestinal motility in diabetic patients investigated with nuclear medicine methods**
(HB: ao. Univ. Prof. Dr. Rainer Lipp
CoB: OA Dr. Jutta Claudia Piswanger-Sölkner; Dr. Julia Mader)
- 16.) **Schmerztherapiekonzepte bei akuten Schmerzpatienten, Osteoporose und diabetischer Polyneuropathie.**
(HB: ao. Univ.Prof. Dr. Andreas Sandner-Kiesling)
- 17.) **Xenogenic Islet Transplantation**
(HB: Univ. Prof. Dr. Florian Iberer
CoB: Dr. Philipp Stiegler)

- 18.) **Impact of tight glycemic control in intensive medicine and cardiology**
(HB: PD Dr. Johannes Plank
CoB: Priv.Doz. Dr DI Martin Ellmerer; Dr. Karin Amrein)
- 19.) **Incretins and incretin-mimetics in type 2 diabetes mellitus**
(HB: Univ. Prof. Dr. Thomas Pieber
CoB: Dr. Gerlies Bock,)
- 20.) **Evaluierung des hepatopulmonalen Syndroms bei Patienten mit Leberzirrhose**
(HB: ao. Univ. Prof. Dr. Rudolf Stauber
CoB: ao. Univ.Prof. Dr. Rainer Lipp, Univ. Prof. Dr. Horst Olschewski)
- 21.) **Insulinsensitivität bei der Hämodialyse**
(HB: ao. Univ.Prof. Dr. Daniel Schneditz
CoB: ao. Univ.Prof. Dr. Barbara Obermayer-Pietsch, Univ. Prof. Dr. Herwig Holzer)
- 22.) **Topical anti-estrogen and anti-progesterone therapy in patients with facial melasma under consideration of progesterone and estrogen receptor expression. Comparative study.**
(HB: ao. Univ.Prof. Dr. Daisy Kopera
CoB: N.N.)

Lehrveranstaltungen

Das Doktoratsstudium beinhaltet eine umfassende Ausbildung im Fachgebiet des jeweiligen Dissertationsthemas, sowie eine Erarbeitung allgemeiner Fähigkeiten für einen wissenschaftlichen Beruf.

1. Semester

Grundlagen für Mediziner:

Berghold, A. Methodische Grundlagen für Mediziner im Rahmen des Dr.sci.med. Studiums

Oder je nach Teilnehmerzahl an der Doctoral School, spätestens aber ab WS 2009/10

Grundlagen für Mediziner/innen unter Berücksichtigung der Endokrinologie und des Stoffwechsels: 4 SStd.

Thema	Vortragender	Stunden
Einführung	Pieber/Siebenhofer-Kroitzsch	2
Endokrinologie		
- Hypophyse/Hypothalamus	Dobnig	4
- Schilddrüse	Dimai	4
- Nebenniere	Stepan	4
- Nebenschilddrüse	Dobnig	2
- Knochen	Fahrleitner-Pammer	5
Endokrinologisches Labor	Obermayer-Pietsch	3
Diabetes mellitus	Bock/Horvath/Köhler/Sourij/Plank	11
Gynäkologische Endokrinologie	Giuliani	6
Laborbasiswissen, Lipide	Stojakovitsch	5
Leberstoffwechsel	Stadlbauer	6
Good clinical practice, Studienplanung	Korsatko/Pilz/Siebenhofer	8

Medizinische Grundlagen für Naturwissenschaftler /für AbsolventenInnen eines naturwissenschaftlichen Diplomstudiums (4 SSt.)

Griesbacher T., Hammer A., Höfler G., Pessenhofer H., Rasky E., Sadjak A., Steindl G., Stelzer I., Windisch G.

2. Semester

Wissenschaftliche Grundlagen und allgemeine Fähigkeiten (2 SStd.)

0086.018 Berghold, A.: Statistische Datenanalyse am PC, 2 SStd.

Dissertationsseminar (insgesamt 2 SStd)

Journal-Club der Klinischen Abteilung für Endokrinologie und Nuklearmedizin, 1 SStd

Vertiefende Lehrveranstaltungen zum Dissertationsthema (siehe Liste Lehrveranstaltungen)

3. Semester

Wissenschaftliche Grundlagen (2 SStd)

0086.006 Berhold, A. Evidenzbasierte Medizin und Biostatistik, 2 SStd.

Dissertationsseminar (2 SStd.)

Journal-Club der Klinischen Abteilung für Endokrinologie und Nuklearmedizin, 1 SStd

Vertiefende Lehrveranstaltungen zum Dissertationsthema (siehe Liste Lehrveranstaltungen)

Freies Wahlfach (2 SStd.)

Gesamter Lehrveranstaltungskatalog der MUG, sofern die Lehrveranstaltung noch nicht für die Absolvierung des Medizinstudiums angerechnet wurde.

4. Semester

Dissertationsseminar (2 SStd.)

Journal-Club der Klinischen Abteilung für Endokrinologie und Nuklearmedizin, 1 SStd

Vertiefende Lehrveranstaltungen zum Dissertationsthema (siehe Liste Lehrveranstaltungen)

Freies Wahlfach (2 SStd.)

Gesamter Lehrveranstaltungskatalog der MUG, sofern die Lehrveranstaltung noch nicht für die Absolvierung des Medizinstudiums angerechnet wurde.

5. Semester

Dissertationsseminar

Journal-Club der Klinischen Abteilung für Endokrinologie und Nuklearmedizin, 1 SStD

Vertiefende Lehrveranstaltungen zum Dissertationsthema (siehe Liste Lehrveranstaltungen)

**Empfohlene Lehrveranstaltungen für das Dissertationsseminar
1 SSt. = 15 Lehreinheiten**

SSM 12 (WS)	Pathobiochemie des Bindegewebes	6 SSt.	Greilberger, J., Gruber, A., Horwath- Winter J., Obermayer-Pietsch, B., Paschke, E., Schmut, O., Smolle, J., Stojakovic, T., Weger, M.
SSM 27 (SS)	Erkrankungen des Knochens und der Gelenke	6 SSt.	Koppany, B., Brezinsek, HP., Dimai, H., Dobnig, H., Engeleke, K., Fahrleitner-Pammer, A., Granninger, W., Hermann, J., Hofer, H., Leis, HJ, Lipp, R., Mauschitz, R., Müller, T., Obermayer-Pietsch, B., Portugaller, R. Sandner-Kiesling, A., Spuller, E., Stradner, M., Weiglein, A., Weinberg, AM., Yazdani-Biuki, B.
SSM 28 (SS)	Klinische Endokrinologie interdisziplinär	6 SSt.	Borkenstein, H., Dimai, H., Dobnig, H., Fahrleitner-Pammer, A., Fazekas, C., Haas, A., Koch, H., Mokry, M., Obermayer-Pietsch, B., Sourij, H., Stepan, V., Toplak, H., Trummer, H., Urdl, W., Weger, M., Wolf, G.
SSM 33 (SS)	Evidence Based Medicine für die Praxis	6 SSt.	Berghold A., Horvath K., Pieber, TR., Siebenhofer-Kroitzsch A., Siebold M.
0089.140 (SS+WS)	Cholestatische und Metabolische Lebererkrankungen	1 SSt.	Trauner, M.
0091.018 (WS)	Blockvorlesung Schmerz I	1 SSt.	Sandner-Kiesling, A.
0091.034 (SS)	Blockvorlesung Schmerz II	1 SSt.	Sandner-Kiesling, A.
0089.003 WS	Prognose bei Diabetes mellitus	1 SSt.	Pieber, T.
WS	Diabetes mellitus	2 SSt.	Bock/Horvath/Köhler/Plank/Sourij

Sprache

Studienangebot in Deutsch und Englisch