

# Anforderungsprofil

## Professur für nichtperturbative Teilchenphysik mit Anwendung in der Astrophysik“

### Strategische Positionierung (Profil)

Diese Professur ist im Bereich nichtperturbativer Teilchenphysik mit Anwendungen in der Astrophysik angesiedelt. Solche Anwendungen können z.B. Neutronensterne, dunkle Materie oder Quantengravitation sein. Methodisch soll dies mittels nichtstörungstheoretischen Zugängen, z.B. (Gitterfeldtheorie-) Simulationen oder funktionalen Methoden erfolgen. Damit fügt sich die Professur methodisch in die Kernkompetenz der theoretischen Teilchenphysik in Graz ein und das weltweit einzigartige methodische Profil wird beibehalten, eine Expertise in einer breiten Vielfalt an nichtstörungstheoretischen Methoden in Kooperation einzusetzen. Diese wird auch für den Schwerpunkt ‚Computational Physics‘ des GCP von Bedeutung sein.

Vom Forschungsgegenstand her vervollständigt sie die strategische Weiterentwicklung des Portfolios an der Universität Graz, und bereits standortübergreifende Erfolge wie die Einwerbung der FWF-Forschungsgruppe „Stark wechselwirkende dunkle Materie“ erlaubt hat. Sie ist komplementär zu den existierenden Professuren, bietet inhaltlich aber Anknüpfungspunkte für vielfältige Kollaborationen in der Tradition des Fachgebietes an der Uni Graz.

Die Professur ermöglicht weitere nationale Kooperationen mit Gruppen an anderen Standorten. Hier sind insbesondere die Aktivitäten am ÖAW SMI zu stark wechselwirkender Materie, der Uni Innsbruck in beobachtender und simulierender Astroteilchenphysik, der ÖAW HEPHY mit Teilchenphysik und dunkler Materie, und den Universitäten in Wien mit Teilchenphysik, dunkler Materie und (Quanten-)Gravitation zu nennen. Auch eine mögliche Beteiligung Österreichs am Einsteinteleoskop, und somit Gravitationswellenforschung, kann damit genutzt werden. Wissenschaftlich ist somit gesichert, dass die Uni Graz an allen aktuellen nationalen und internationalen Entwicklungen beteiligt ist. Diese Stelle wird damit auch im Zusammenhang mit den existierenden Beteiligungen Österreichs am CERN, ESO und ESA relevant sein.

Strategisch stellt sie sicher, dass die Universität Graz, und in der Zukunft das GCP, auch weiterhin das größte Einzelzentrum für theoretische Teilchenphysik in Österreich bleibt und eine ausreichend kritische Masse besitzt, um eigenständig Verbundforschungsprojekte einzuwerben. In der Lehre wird diese Stelle benötigt, um weiterhin im Rahmen der NAWI Studiengänge Physik die volle Breite der Ausbildung in theoretischer Physik zu garantieren. Dazu ist die Stelle essentiell zur Fortführung des Doctoral Academy Consortiums "Theoretische Teilchenphysik", welches eine strukturierte Doktoratsausbildung anbietet und in dessen Kontext bereits mehr als 50 Doktoratsstellen aus Drittmitteln eingeworben wurden.

# Anstellungserfordernisse

- Eine der Verwendung entsprechende abgeschlossene inländische oder gleichwertige ausländische Hochschulbildung (Doktorat oder PhD)
- Habilitation oder gleich zu wertende Qualifikation in Theoretischer Physik
- Hervorragende wissenschaftliche Qualifikation in Forschung und Lehre für das zu besetzende Fach und Profil der Professur (in Relation zum akademischen Alter)
- Erfolgreiche Einwerbung fachspezifischer Projekte; insbesondere kompetitiver Drittmittel
- Kompetenz in Hochschuldidaktik und online-Lehre
- Kompetenz in der Betreuung und Anleitung von NachwuchswissenschaftlerInnen
- Auslandserfahrung während der wissenschaftlichen Laufbahn
- Management- und Führungserfahrung
- Kompetenz in Gender Mainstreaming
- Gute Englischkenntnisse und, nach einem Zeitraum von maximal drei Jahren, Lehre in Deutsch
- Nachweis exzellenter Forschung mit nichtstörungstheoretischen Methoden in der Teilchenphysik und dokumentierte Expertise in der Anwendung auf die Astrophysik
- Internationale Erfahrung nach dem Abschluss der Masterarbeit (wünschenswert)

Die Durchführung eines Teaching Skills Assessments inkl. einem Lehrvortrag ist im Rahmen der Berufungsvorträge vorgesehen. Wir fordern ebenso von allen Bewerbenden eine Einreichung ihrer Lehrphilosophie, eine Liste gegebener Kurse und, sofern verfügbar, ein Lehrportfolio, Nachweise didaktischer (Fort)bildung und Evaluationsberichte.

## Erwartetes Qualifikationsprofil (Portfolio)

	Kriterium	Zielsetzung
Forschung	Forschungsprofil	Kompetenz zur Etablierung/Weiterentwicklung eines eigenständigen Forschungsbereichs
	Publikationen	Beschreibung der Publikationsleistung, insbesondere fachspezifisch bevorzugte Publikationsformen; Nennung der 5 wichtigsten Publikationen
	Drittmittel	Erfolgreiche Einwerbung von insbesondere kompetitiv vergebenen (FWF/EU/FFG etc.) Forschungsprojekten
Lehre	Wissensvermittlung	Erfahrung in der Abhaltung von Lehrveranstaltungen auf Ebene Bachelor/Master (Lehramt)/Doktorat Kompetenz zur Verwendung unterschiedlicher Sprachen oder zumindest Bereitschaft neue Sprachen zu lernen, insbesondere Deutsch
	Abschlussarbeiten	Kompetenz /Erfahrung zur/mit (Mit)Betreuung von Abschlussarbeiten auf Ebene Bachelor/Master (Diplom)/Doktorat
	Hochschuldidaktik	Kompetenz in Hochschuldidaktik
Führung	Nachwuchsförderung	Erfahrung in der Betreuung/Anleitung des wiss. Nachwuchses
	Führung	Kompetenz oder Erfahrung in der Führung von MitarbeiterInnen (Institut oder Projekte)

	<b>Gender Mainstreaming</b>	Tätigkeit in einschlägigen Gremien oder Einschlägige Aus-/Weiterbildung
<b>Weiteres</b>	<b>Wiss. Vernetzung</b>	Erfahrung in der nationalen/internationalen Vernetzung innerhalb der Fach-Community (zB Kommissionen, Fachgremien, Funktion bei Zeitschriften)
	<b>Auslandserfahrung</b>	Längere Tätigkeit an einer Universität/Forschungseinrichtung außerhalb des Heimatlandes während der wissenschaftlichen Laufbahn und/oder Erfahrung in der internationalen Vernetzung während der wissenschaftlichen Laufbahn

## Zu erbringendes Leistungsprofil

	Kriterium	Operationalisierung
<b>Forschung</b>	<b>Forschung</b>	Aufbau/Weiterentwicklung des Forschungsbereichs theoretische Teilchenphysik mit nichtstörungstheoretischen Methoden und Anwendungen in der Astrophysik
	<b>Publikationen</b>	Publikationsleistung dem Niveau des Wissenschaftszweiges (oberes Quartil) entsprechend, mindestens aber gleichbleibend wie bisher
	<b>Drittmittel</b>	2 Projektanträge EU/FWF der Arbeitsgruppe in 3 Jahren und Beteiligung an gemeinsamen Anträgen des Doctoral Academy Consortiums „Theoretische Teilchenphysik“
	<b>Open Access (optional)<sup>1</sup></b>	Open-Access-Publikationen („green“ und „gold“, besonders arxiv.org und SCOAP3 Zeitschriften)
<b>Lehre</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>	Weiterentwicklung des Faches Teilchenphysik; In der Regel 8 Semesterstunden/Semester Lehrveranstaltungen auf Ebene Bachelor/Master/Lehramt/Doktorat in dem Bereich der theoretischen Physik.
	<b>Abschlussarbeiten</b>	Anteilige Betreuung der Abschlussarbeiten im Institut für Physik auf Ebene Master und Doktorat.
	<b>Lehre (optional)</b>	Anwendung neuer Lehr- und Lernformen, insbesondere neuer Medien
	<b>Wiss. Nachwuchsförderung</b>	Betreuung und Anleitung des wiss. Nachwuchses bis Level PostDoc und Beteiligung an der strukturierten Doktoratsausbildung, insbesondere durch das Doctoral Academy Consortium „Theoretical Particle Physics“
	<b>Hochschuldidaktik</b>	Wenn keine einschlägige Qualifikation nachgewiesen wird Lehrportfolio oder Lehrprojekt, sonst wird Weiterbildung in Hochschuldidaktik erwartet
<b>Weiteres</b>	<b>Reputation</b>	Ein Beitrag zur Erhöhung der Internationalen Sichtbarkeit in Forschung und Lehre (z.B. Projekte, Gastprofessuren, Symposien, Vorträge auf internationalen Konferenzen)
	<b>Führung</b>	Wahrnehmung der Führungsverantwortung, Mitarbeit in der akademischen Selbstverwaltung und Teilnahme an UNISTART-Führungskräfte-Ausbildungsprogramm Teilnahme an der Entwicklung und Implementierung des Graz Center of Physics

<sup>1</sup> Die Universität Graz befürwortet die Veröffentlichung in Open-Access Journalen. Diese sollen daher auch in Berufungsverfahren entsprechend dargestellt werden.

Anforderungsprofil **Professur gem § 98 UG**

	<b>Gender Mainstreaming</b>	<i>Beitrag zur Umsetzung der Gleichstellungsstrategie der Universität Graz oder Maßnahmen zur Förderung des weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchses oder Mitwirkung bei der Verbesserung der Chancengleichheit</i>
	<b>Transfer</b>	<i>Beiträge zur Erhöhung der Public Awareness (z.B. öffentliche Vorträge (z.B. im Rahmen der Montagsakademie oder der 7.fakultät), Präsentationen im Rahmen der Langen Nacht der Forschung, Wissenschaft im Pub oder Kino, etc.)</i>