



Guidelines of the Department of Physics and Astronomy for the submission of cumulative theses:

Instead of a conventional thesis, cumulative theses can be permitted (see Appendix 2, to §7 (2) Regulations concerning the conferral of doctoral degrees / *Promotionsordnung*) if suggested by the primary advisor, i.e. the thesis can be submitted in the form of a series of publications and texts summarizing the work. **The following rules apply:**

1. The candidate must have at least three publications in German or English. The following publications can be considered: contributions in internationally acclaimed peer-reviewed journals and publication series (main articles; no research notes or reviews). The contributions must already be published or proven to be accepted for publication.
2. In the thesis, the publications must be preceded by an abstract (see §7 Regulations concerning the conferral of doctoral degrees / *Promotionsordnung*) and a **detailed comprehensive introduction**. This includes a conceptual framework and a presentation of the research program from a methodological view. If applicable, connections and transitions are to be made between the publications. The thesis must end with a reflection, discussion, and summary. The comprehensive introduction and the coherent overall discussion are of special importance for cumulative theses. Thus the contribution of the manuscripts as a whole to the expansion of scientific knowledge in the subject area of the thesis should be demonstrated conclusively.
3. The **scientific work** for the publications summarized for the thesis must have been predominantly performed by the doctoral student. He/she must be the sole or the principal author of at least two of the submitted publications (typically first author or otherwise identified as principal author through initial placing on the authors' list. In case of doubt, a statement by all authors confirming the principal authorship is required). For all joint publications, a statement by the doctoral student describing his/her contribution must be included.
4. For the **review**, the same rules as for conventional theses apply (see §9 Regulations concerning the conferral of doctoral degrees / *Promotionsordnung*). The referees assess the complete work; they are not bound in any way by the publication or the acceptance for publication. Notably they have to evaluate whether the principal authorship is plausible or not.
5. The two publications of which the doctoral student is the principal author cannot be used for any other dissertation (in the past or in the future).
6. A cumulative thesis has to be submitted in a bound form as well as electronically, in a DIN A4 format, and consists of the following:
 - cover page
 - abstract (in German and English, max. 200 words each)
 - table of contents
 - introduction
 - manuscripts (please bind in your reprints; do not reformat your publications)
 - discussion (5-10 pages)
 - summary
 - bibliography for the citations of the introduction and the discussion
 - as an attachment, possibly further original data or methods not documented in the manuscripts.

Richtlinien der Fakultät für Physik und Astronomie für die Einreichung einer kumulativen Dissertation:

Anstelle einer konventionellen Dissertation kann die Promotionsleistung (Anlage 2 zu §7 Abs. 2 der Promotionsordnung) auf Vorschlag der Hauptbetreuerin bzw. des Hauptbetreuers auch kumulativ, d.h. durch eine Reihe von Publikationen und einem zusammenfassenden Text erbracht werden, **hierfür gelten folgende Regeln:**

1. Es sind wenigstens drei Publikationen in deutscher oder englischer Sprache erforderlich. Als Publikationen kommen in Frage: Beiträge in international anerkannten peer-reviewed Zeitschriften und Schriftenreihen (Hauptartikel; keine Forschungsnotizen oder Rezensionen). Die Beiträge müssen bereits publiziert oder nachweislich zur Publikation angenommen sein.
2. Den Publikationen muss in der Dissertation eine Kurzfassung (siehe §7 der Promotionsordnung) und eine **ausführliche, übergreifende Einleitung** vorangestellt werden. Diese beinhaltet eine konzeptionelle Rahmung und eine Darlegung des Forschungsprogramms in methodischer Sicht. Zwischen den einzelnen Publikationen sind gegebenenfalls Überleitungen und Verbindungen zu erstellen. Die Dissertation hat mit einer Reflexion, Diskussion und Zusammenfassung zu schließen. Die übergreifende Einleitung und die zusammenhängende Gesamtdiskussion haben für die kumulative Dissertation besondere Bedeutung. Durch sie ist schlüssig darzulegen, welcher Beitrag zur Erweiterung des wissenschaftlichen Kenntnisstandes im Themenbereich der Promotion durch die Manuskripte in ihrer Gesamtheit geleistet wurde.
3. Die **wissenschaftlichen Leistungen** für die in der Dissertation zusammengefassten Publikationen sind überwiegend durch die Promovendin bzw. den Promovenden zu erbringen. Diese/dieser muss daher bei wenigstens zwei der eingereichten Publikationen einzige Autorin bzw. einziger Autor oder Hauptautorin bzw. Hauptautor sein (üblicherweise Erstautorin bzw. Erstautor oder in anderer Weise als durch die Erstplatzierung auf der Autorenliste als Hauptautorin bzw. Hauptautor kenntlich. In Zweifelsfällen muss eine Erklärung aller Autoren vorliegen, dass die Promovendin bzw. der Promovend Hauptautorin bzw. Hauptautor ist.) Für alle gemeinsamen Publikationen ist eine Erklärung der Promovendin bzw. des Promovenden anzuschließen, die ihren bzw. seinen Beitrag darstellt.
4. Für die **Begutachtung** gelten die gleichen Regeln wie für konventionelle Dissertationen (vergl. §9 der Promotionsordnung). Die Gutachterinnen bzw. Gutachter beurteilen das Gesamtwerk, sie sind in ihrer Beurteilung durch die bereits erfolgte Publikation bzw. durch eine Publikationszusage für einen Artikel in keiner Weise gebunden. Insbesondere haben sie auch einzuschätzen, ob die Hauptautoreigenschaft glaubhaft ist.
5. Die zwei Publikationen, bei denen die Promovendin bzw. der Promovend Hauptautorin oder Hauptautor ist, dürfen in keiner anderen Dissertation verwendet werden (bzw. verwendet worden sein).
6. Eine kumulative Dissertation ist in gebundener Form und analoger elektronischer Form in DIN A4 Seitenformat vorzulegen, sie besteht aus folgenden Teilen.
 - Deckblatt
 - Kurzfassung (in deutscher und englischer Sprache, jeweils max. 200 Worte)
 - Inhaltsverzeichnis
 - Einleitung
 - Manuskripte im Originalformat
 - Diskussion (Umfang 5-10 Seiten)
 - Zusammenfassung
 - Literaturverzeichnis zu den Zitaten der Einleitung und der Diskussion
 - Als Anhang, evtl. weitere, in den Manuskripten nicht dokumentierte Originaldaten oder Methoden.