

## **Fakultät für Informatik**

### **Doktoratsstudium in Informatik (Computer Science)**

**Dauer:** 3 Jahre

**Akademisches Jahr:** 2022/2023

**Beginn des Doktoratsstudiums:** 01.11.2022

**Sprache:** Englisch

**Webseite:** <https://www.unibz.it/en/faculties/computer-science/phd-computer-science/>

## **PROGRAMM**

Ziel des Doktoratsstudiums ist es, Kompetenzen zur selbständigen Forschung in der Informatik zu entwickeln. Dies schließt die Fähigkeit mit ein, Ideen effizient in Wort und Schrift zu kommunizieren und in Gruppen zu arbeiten.

Um das Studium erfolgreich abzuschließen, muss der Doktorand ein Thema selbständig erforschen, um so wesentlich zur Erweiterung des Wissensstandes in der Informatik beizutragen. Angesichts der Zeitbegrenzung des Doktoratsstudiums ist es notwendig, dass sich die Doktoranden auf ihre Forschungsarbeit konzentrieren. Dabei werden die Doktoranden durch die Struktur des Forschungsprogramms unterstützt.

Im Folgenden wird diese Struktur, ebenso wie die Maßnahmen zur Ernennung des Betreuers, der Erstellung des Studien- und Forschungsplans und der Prüfungen im Detail erläutert:

- Das Programm ist in vier Phasen unterteilt, die jeweils im 6., 12., 24. und 36. Monat enden.
- Für jeden Doktoranden ernennt das Dozentenkollegium einen Betreuer, vorzugsweise ein Mitglied des Dozentenkollegiums. Um zusätzliche Unterstützung zu erhalten, kann auch ein Zweitbetreuer ernannt werden.
- Der Doktorand erarbeitet mit seinem Betreuer/seinen Betreuern einen Forschungs- und Studienplan, der das Forschungsziel und die entsprechenden Schritte definiert. Zu den letzteren zählt auch die Vertiefung von Themen, die für die Forschungsarbeit des Doktoranden notwendig sind. Der Doktorand bringt seinen Forschungs- und Studienplan regelmäßig auf den neuesten Stand, unter Berücksichtigung der erzielten Fortschritte.
- Jede Phase endet mit einer Beurteilung, bei welcher der Doktorand über seine Arbeit berichtet und das Dozentenkollegium seine Fortschritte bewertet. Der aktualisierte Forschungs- und Studienplan ist eines der greifbaren Ergebnisse jeder Beurteilung.

## **TERMINE**

**Bewerbung:** innerhalb 9. Oktober 2022, 12:00 Uhr (GTM +2)

Die individuellen Kolloquien werden **online am 11. Oktober von 14:00 Uhr bis 17:00 Uhr stattfinden**. Das genaue Datum und die Uhrzeit des Interviews werden innerhalb 10. Oktober 2022 per E-Mail mitgeteilt.

Die Rangordnung wird bis zum 13. Oktober 2022 auf der unibz-Webseite veröffentlicht.

## STUDIENPLÄTZE

Gesamtplätze:	1
Plätze mit Universitätsstipendium:	0
Plätze mit extern finanzierten Stipendien:	1

### Die Stipendien sind wie folgt aufgeteilt:

Finanziert von	No.	Forschungsprojekte
MD 352/2022 gemäß PNRR <i>(mindestens 6 Monate Auslandsaufenthalt und mindestens 6 Monate im Unternehmen)</i>	1	F6-Entertainment in the car by using a cognitive seat with tactile feedback (prof. Haller e prof. De Angeli - in Zusammenarbeit mit BMW Group)

## FORSCHUNGSPROJEKTE - Details

Hier finden Sie die detaillierte Beschreibung (Projektbeschreibung + erforderliche Fähigkeiten) des Forschungsprojekts. Bitte lesen Sie das Dokument aufmerksam durch!

### [F6-Entertainment in the car by using a cognitive seat with tactile feedback](#)

**Academic Advisor:** prof. Michael Haller

**Industry advisor:** to be defined (BMW Group)

**Co-advisor:** prof. Antonella De Angeli

#### Project Description:

When the vehicle takes over the driving function, users can devote themselves to other activities that are currently not possible in this form. This goes far beyond a simple phone call or video conference opening the door to the satisfaction of hedonic goals. At present, the entire vehicle interior is geared only to driving, when the person is comfortably sitting in front of the steering wheel. If we imagine, instead, a driver who is sleeping or entertaining themselves inside the car with the seat in an almost bed-like position, we will quickly notice that the current position and interaction modalities for seat adjustment are useless. There is a need to (a) identify new creative use-cases (in the context, for example, of tourism) and (b) rethink how the controls should be changed to transform the vehicle into a unique experiential space.

The goal of this thesis is the design and development of an experiential (cognitive) car seat acting as an input sensitive, fully interactive device which interfaces the driver with digital content. Equipped with pressure-sensitive textile patches, the seat will recognize full-body interactions allowing the driver to interact with the car.

The seat sensing ability can be improved by adding input devices, such as cameras, speech etc.). More specifically, the objectives are the

1. design and implementation of different multi-modal interfaces for novel user experiences;
2. design, implementation and critical evaluation of proof of concepts.

#### Required skills:

The prospective PhD student will work together with a team in the field of next-generation interfaces. The candidate must fulfill the following conditions to be eligible for employment:

- a Master's (MSc) degree in Computer Science or a closely related area,

- Human-computer interaction and/or computer graphics background with interest in game development (e.g. Unity, Unreal),
- fluency in written/spoken English.

## ZUGANGSTITEL

Unabhängig von Alter und Staatsangehörigkeit können Bewerber zum Auswahlverfahren zugelassen werden, wenn sie mindestens einen der folgenden Studienabschlüsse erworben haben:

- a) **Master-Abschluss** in einer beliebigen Klasse (gemäß M.D. 270/2004 oder M.D. 509/1999) oder Abschluss gemäß vorhergehender Studienordnung oder als gleichwertig angesehener Titel.
- b) ein von einer akademischen Einrichtung ausgestellter **nicht-italienischer Abschluss** des zweiten Zyklus (*ausländischer Master Degree*), der den oben genannten Abschlüssen (Buchstabe a) gleichwertig ist und in dem Land, in dem er ausgestellt wurde, für die Zulassung zum Doktoratsstudium gültig ist (außer bei wesentlichen Unterschieden).

Bewerber, die ihren Master-Abschluss oder ihren Abschluss des zweiten Zyklus noch nicht erworben haben, werden zum Auswahlverfahren zugelassen, sofern sie ihren Abschluss spätestens bis zum Ablauf der Einschreibefrist und vor dem Beginn des Doktoratsstudium erwerben.

### Andere Voraussetzungen

Für die Zulassung zum Doktoratsstudium in **INFORMATIK** ist eine ausreichende Kenntnis der englischen Sprache erforderlich.

Zu den Voraussetzungen für die Zulassung zum Doktoratsstudium gehören ein entsprechender Bildungsabschluss und/oder eine Tätigkeit in den Bereichen des Doktoratsstudiums, insbesondere der Nachweis vertiefter Kenntnisse der grundlegenden Techniken und Methoden der Informatik.

## SPRACHVORAUSSETZUNGEN

Die offizielle Unterrichtssprache ist Englisch. Daher werden von den Bewerbern sehr gute Englischkenntnisse erwartet.

Bei den Interviews werden auch die Englischkenntnisse überprüft.

## ONLINE-BEWERBUNG

Die Bewerbung erfolgt ausschließlich online im [Bewerbungsportal](#). Die Termine finden Sie in der Terminübersicht.

- erstellen Sie einen Account und laden Sie einen gültigen Personalausweis oder Reisepass (Vorder- und Rückseite) hoch; Achtung: ein ungültiges, unvollständiges oder unleserliches Dokument hat den Ausschluss vom Verfahren zur Folge;
- erstellen Sie Ihre Bewerbung und laden Sie die Unterlagen, die im Abschnitt „Auswahlverfahren“ angeführt sind, hoch;
- vervollständigen Sie die Online-Bewerbung und klicken Sie auf „senden“ innerhalb der Frist. Die Bewerbung kann anschließend nicht mehr bearbeitet oder geändert werden. Ausgefüllte und nicht abgeschickte Bewerbungen werden nicht berücksichtigt.

**Achtung:** Falsche Angaben führen zum automatischen Ausschluss vom Auswahlverfahren.

## ERFORDERLICHE DOKUMENTATION

Um sich für das PhD-Programm zu bewerben, müssen die Bewerber die unten aufgeführten Unterlagen einreichen. Unvollständige Bewerbungen werden vom Auswahlverfahren ausgeschlossen.

*Achtung: Texte, welche die maximal zulässige Länge überschreiten (sofern dies für ein Dokument deutlich angegeben ist), werden NICHT berücksichtigt! Bitte beachten Sie das angegebene Format/die angegebene Länge.*

- das *Diploma supplement* oder *Abschlussdiplom* des Masters **mit Bestätigungen** der abgelegten Prüfungen (*transcript of records of Master degree*):
  - **wenn in Italien absolviert:** Diploma Supplement oder Selbsterklärung (nach der italienischen D.P.R. Nr. 445/2000) über den verliehenen Titel mit den bestandenen Prüfungen (wenn abgeschlossen) oder nur mit den bestandenen Prüfungen (wenn noch nicht abgeschlossen);
  - **bei Studienabschluss im Ausland:** Diploma Supplement oder Abschlusszeugnis mit den bestandenen Prüfungen (falls abgeschlossen) oder Transcript of Records (falls noch nicht abgeschlossen) in italienischer, deutscher oder englischer Sprache im Zusammenhang mit einem Hochschulabschluss der zweiten Stufe.
- *Curriculum Vitae* (CV) des/der Bewerbers/in (in englischer Sprache und, wenn möglich gemäß dem allgemein gültigen europäischen Format, verfügbar unter folgendem Link: <https://europass.cedefop.europa.eu/de/documents/curriculum-vitae>). Der CV muss mit allen Daten und Informationen des laufenden Jahres 2022 aktualisiert werden;
- *Motivationsschreiben – Anlage A* (in englischer Sprache, PDF-Format: es ist die entsprechende Vorlage im Abschnitt „Anlagen“ zu verwenden). Stellen Sie Ihre Gründe für die Bewerbung für das Doktoratsstudium in Informatik, Ihre Motivationen für die Wahl der **unibz** (insbesondere der Fakultät für Informatik) und Ihre Karriereperspektive nach Abschluss des Doktoratsstudiums dar. Erläutern Sie kurz Ihre allgemeinen Forschungsinteressen, die Fragen und Ziele, die Sie interessieren, und fügen Sie eine Zusammenfassung Ihrer bereits erworbenen Fähigkeiten (z. B. in Ihrer Masterarbeit), sowie der Techniken und Methoden hinzu, die Sie in Ihrer Doktorarbeit erlernen und anwenden möchten;
- *Forschungsvorschlag – Anlage B* (in englischer Sprache, PDF-Format: es ist verbindlich, die entsprechende Vorlage im Abschnitt „Anlagen“ zu verwenden). Ihr Vorschlag sollte daher Folgendes enthalten:
  - den Titel des Forschungsprojekts, sowie eine Kurzbeschreibung des Forschungsvorschlags, die folgendes erhalten muss, a) den Stand der Forschung erörtern; b) die Ziele Ihrer geplanten Forschung nennen; c) eine Diskussion der Forschungsmethodik anführen.

#### **Weitere Dokumente, falls vorhanden:**

- Die PDF-Version von bis zu DREI Ihrer besten Veröffentlichungen (außer Dissertationen);
- bis zu ZWEI Referenzbriefe, welche in englischer Sprache von einem Universitätsprofessor oder einem Forscher einer Forschungseinrichtung geschrieben sind, in dem die ausgeführte Arbeit und deren Qualität beschrieben werden (die Schreiben MÜSSEN unterzeichnet sein). Die Schreiben können per E-Mail direkt von den Referenzpersonen an die E-Mail-Adresse [PhD\\_CS@unibz.it](mailto:PhD_CS@unibz.it) geschickt werden (bitte im Betreff der E-Mail angeben: "Referenz für "NAME und NACHNAME" des Bewerbers)

Für die extern-finanzierten Stipendien (FBK und Ministerium) wird eine gesonderte Rangliste erstellt, welche diejenigen Bewerber enthält, die ebenfalls nach der allgemeinen Rangordnung förderfähig sind und darüber hinaus über ein wissenschaftliches Profil verfügen, das für die spezifischen Themen im Zusammenhang mit diesen Stipendien besonders geeignet ist.

#### **ANLAGEN**

Bitte laden Sie die beiden Word-Dateien herunter. Füllen Sie sie aus und laden Sie sie im Portal als **PDF**-Datei hoch.

Bitte überschreiten Sie nicht die in jedem Dokument angegebene maximale Anzahl von Zeichen!

- Attachment A - Presentation Letter (*Motivationsschreiben*)
- Attachment B - Research Proposal (*Forschungsvorschlag*)

## AUSWAHLVERFAHREN

Die Auswahl richtet sich nach:

- der Bewertung des Profils jedes Bewerbers anhand der Angaben im Curriculum Vitae, der Titel, des Motivationsschreibens und des Forschungsvorschlages;
- der Übereinstimmung des Bewerberprofils mit den vorgeschlagenen Forschungsbereichen;
- der Bewertung der Publikationen und der Referenzschreiben, und
- einem Kolloquium.

Für die Bewertung der Zulassungsanträge werden folgende Punkte anerkannt:

- bis zu maximal 50 Punkte für das Curriculum Vitae, die Titel und die Publikationen:
  - Studientitel und Arbeitserfahrungen (bis zu 35 Punkte)
  - Erfahrungen im Ausland, Teilnahme an Sommerschulen und Konferenzen, Beiträge zu Forschungsprojekten, Stipendien (bis zu 10 Punkte);
  - Publikationen (bis zu 5 Punkte)
- bis zu maximal 5 Punkte für die Referenzschreiben;
- bis zu maximal 10 Punkte für den Forschungsvorschlag und das Motivationsschreiben auf der Grundlage der Übereinstimmung mit den in der Ausschreibung vorgeschlagenen Forschungsbereichen.

Die Auswahlkommission wählt die Bewerber für das Doktoratsstudium aufgrund einer vergleichenden Bewertung aus.

Die Bewerber, welche **mindestens 45 Punkte** für die Bewertung der Unterlagen für die Zulassung erreicht haben, werden zur nächsten Phase zugelassen, welche aus einem Kolloquium besteht. Das Kolloquium wird in mündlicher Form abgehalten, und dient zudem auch zur Überprüfung der Englischkenntnisse. Das Kolloquium wird per Videoanruf (Skype, MS-Teams, usw.) stattfinden. Für das Kolloquium kann der Bewerber bis zu maximal **35 Punkte** erhalten.

Die *Gesamtpunktzahl* ergibt sich aus der Summe der von der Bewertung der Unterlagen erreichten Punkte und der im Kolloquium erreichten Punkte. Es können max. 100 Punkte erreicht werden.

Alle Bewerber, die in der Bewertung eine Punkteanzahl **von mindestens 70/100** erreichen, werden als *geeignet* erachtet. Aufgrund der erreichten Punktzahl wird eine Rangliste der geeigneten Bewerber für die Zulassung zum Doktoratsstudium erstellt. Die besten geeigneten Bewerber werden aufgrund der verfügbaren Plätze mit und ohne Stipendium und der Rangordnung zum Doktoratsstudium zugelassen. Die restlichen geeigneten Bewerber werden auf eine Warteliste gesetzt. Die Bewerber auf der Warteliste werden nur dann zugelassen, wenn ein bereits zugelassener Bewerber nicht mehr verfügbar ist oder auf den eigenen Studienplatz verzichtet.

## STUDIENGEBÜHREN

Die Studiengebühren betragen **167,50 €**

Die zugelassenen Bewerber müssen ihren Studienplatz innerhalb dieser Fristen bestätigen:

- **Bewerber mit Stipendium** ab 13. Oktober 2022 bis spätestens 20. Oktober 2022;

Um den Studienplatz zu bestätigen, müssen Sie im Bewerbungsportal <https://aws.unibz.it/exup/> die Zahlung der Studiengebühren (167,50 EUR) mit einer der im Portal angegebenen Zahlungsmethoden innerhalb der oben genannten Frist durchführen.

Wer die Frist versäumt, verzichtet automatisch auf den Studienplatz.

Wer durch die Zahlung den Studienplatz bestätigt hat, hat kein Anrecht auf die Rückerstattung der geleisteten Zahlung. Eine Rückerstattung ist nur für im Ausland ansässige Nicht-EU-Bürger möglich, die von der italienischen Auslandsvertretung nicht die erforderlichen Dokumente erhalten.