

## Semesterprogramm der HYT Young Academy Wintersemester 2020/2021

## Semester programme of the HYT Young Academy Winter semester 2020/2021

**Di./Tue., 10.11.2020, 16:15-17:45, Online via Zoom**

Prof. Dr. Carsten Busse (Department Physik, Fakultät IV)

### *"Everything is made of atoms" - How Solid State Physics explains the world*

For the Nobel laureate Richard Feynman, the essence of all scientific knowledge is that "everything is made of atoms". In this spirit, it is the aim of Solid State Physics to explain the properties of materials by the way they are build up from atomic entities. This is more than just a reductionistic approach, as we have extremely many atoms interacting in a typical solid, leading to emergent phenomena.

In this lecture, I will specifically address the following questions: Why can you write with a pencil? Why is ruby red and sapphire blue? Why do I get nausea from expired aspirin? How does my computer calculate?



Richard Feynman (1918-1988)

**Do./Thu., 03.12.2020, 16:15-17:45, Online via Zoom**

Prof. Dr. Carsten Hefeker (Volkswirtschaftslehre, Fakultät III)

### *The (Ab)Use of Economics: What it is, what it does, and what it cannot do*

Economics as an academic discipline has harshly been criticized in recent years for causing and non-predicting the financial crisis, for having a wrong and outdated view of people's behavior, and for giving distorted and misleading advice. Some of this is based on wrong perceptions what academic economics is, what it does, and where it fails. The talk will give an overview of economics as an academic field and address some of the justified and unjustified criticism.

**Do./Thu., 10.12.2020, 16:15-17:45, Online via Zoom**

Prof. Dr. Tobias Fröschle (Wirtschaftsrecht, Fakultät III)

### *Sex, Gender und das Grundgesetz*

Die Thematik der Transsexualität hat den Gesetzgeber schon vor etlichen Jahren dazu veranlasst, den Wechsel des Geschlechtseintrags im Personenstandsregister in einem besonderen „Transsexuellengesetz“ zu regeln. Die gesellschaftliche Entwicklung ist jedoch bei der Anerkennung einer solchen transsexuellen Identität nicht stehengeblieben. Seither ist mehrfach das Bundesverfassungsgericht mit Fragen der Geschlechtsidentität befasst worden. Diese Rechtsentwicklung ist spannend und sie dürfte noch nicht abgeschlossen sein. Prof. Fröschle beleuchtet sie mit einem Rückblick und einer juristischen Bestandsaufnahme, die zum interdisziplinären Dialog darüber anregen soll, was denn für die Zukunft sinnvoll und wünschenswert sein könnte.

**Di./Tue., 12.01.2021, 16:15-17:45, Online via Zoom**

Prof. Dr. Daniel Pak (Department Bauingenieurwesen, Fakultät IV)

### *Die intelligente Brücke*

Die Identifikation von Schäden an Ingenieurbauwerken, insbesondere an Brücken, ist ein hochaktuelles Thema der Forschung, da immer mehr dieser Strukturen ein kritisches Alter erreichen und Defizite aufweisen, die zu Nutzungseinschränkungen führen oder Sanierungsmaßnahmen erforderlich machen. Grundvoraussetzung für eine präventive Instandhaltungsstrategie ist somit die detaillierte Kenntnis des Brückenzustandes, welche hohe Anforderungen an das Erhaltungsmanagement stellt und eine entsprechende Technik zur zuverlässigen Schadensdetektion voraussetzt. Unter dem Schlagwort „Intelligente Brücke“ wird daher u.a. vom Bundesverkehrsministerium / der Bundesanstalt für Straßenwesen (bast) die Entwicklung selbstüberwachender Systeme für Brücken forciert. Hierzu wird zur Zeit an der Universität Siegen im Rahmen eines Forschungsprojektes eine Methode zur Schadenslokalisation an Brückenbauwerken basierend auf der elektromechanischen Impedanzmethode (EMI) entwickelt, welche eine automatisierte Messdatenerfassung zulassen soll. Im Rahmen des Vortrages wird die Problematik anhand eines Beispiels aus der Praxis kurz vorgestellt; im Anschluss werden erste Ergebnisse aus diesem Forschungsprojekt diskutiert.

Di./Tue., 19.01.2021, 16:15-17:45, Online via Zoom

Prof. Dr. Dagmar Hoffmann (Medienwissenschaftliches Seminar, Fakultät I)

*Beobachten, erfragen, erzählen lassen – Gendersensibilität in der qualitativen Forschung*

Gendersensible Forschung wird fortwährend eingefordert, ist aber keineswegs selbstverständlich. Noch immer besteht großer Handlungsbedarf in der Sensibilisierung von Wissenschaftler\*innen, wenn es darum geht, sich als geschlechtliches Forschungssubjekt zu begreifen, sich und seine Forschungsarbeit im Prozess entsprechend zu reflektieren und Forschungsfragen sowie Forschungsinstrumente und Methoden systematisch geschlechtsdifferenziert zu betrachten. Dabei kann es bereits bei der Konzeption und in Folge auch bei der Durchführung von empirischen Studien zu geschlechterbezogenen Verzerrungseffekten kommen, die jegliche Forschung angreifbar macht. Im Grunde ist exzellente Forschung ohne die Berücksichtigung von Genderaspekten heute so gut wie nicht mehr möglich. Insofern ist es wichtig, sämtliche Inhalte von Forschung zu überprüfen und Genderaspekte stets in Forschungsvorhaben zu integrieren. Anhand von Beispielen aus der sozial- und medienwissenschaftlichen Forschungspraxis werden Fallstricke und Lösungsvorschläge aufgezeigt.

Do./Thu., 28.01.2021, 16:15-17:45, Online via Zoom

Prof. Dr. Michael Multhammer (Germanistisches Seminar, Fakultät I)

*Annäherungen an Karl Poppers Wissenschaftstheorie*

"Alle vorwissenschaftliche Erkenntnis, [...] ist dogmatisch; und mit der Erfindung der nicht-dogmatischen Methode, das heißt, der kritischen Methode, beginnt die Wissenschaft." Der Wissenschaftstheoretiker und Philosoph Karl R. Popper führt uns in seinem Essay 'Wissenschaftslehre in entwicklungstheoretischer und logischer Sicht' aus dem Jahr 1972 an den Beginn aller Wissenschaftlichkeit. Wir wollen uns diese theoretische Modellierung von Wissenschaft gemeinsam ansehen und die Kernargumente Poppers für einen kritischen Rationalismus in der Wissenschaft gemeinsam ansehen. Im Zentrum wird der Begriff der Falsifikation stehen. Die Veranstaltung soll einen propädeutischen Charakter in Bezug auf Wissenschaftstheorie erfüllen.

Do./Thu., 04.02.2021, 16:15-17:45, Online via Zoom

Prof. Dr. Tim Klucken (Department Erziehungswissenschaft • Psychologie, Fakultät II)

*Randomisiert-Kontrollierte Studiendesigns in der Forschung am Beispiel von ANTARES*

Der Konsum von abhängigkeiterzeugenden Substanzen ist in der Gesellschaft mit etwa 31% der Bevölkerung weit verbreitet (Kraus, 2008). Nikotin wird hierbei oftmals als die „unterschätzte Droge“ bezeichnet, da Tabak beliebter und stärker verbreitet ist als jede andere Substanz, aber bezüglich Prävention und Therapie (bis auf Verbote, die den Zugang erschweren) vergleichsweise wenig Beachtung gewinnt. Tabak gehört laut aktuellen Leitlinien für Deutschland zu den gefährlichsten Substanzen mit psychotropen Inhaltsstoffen (Batra et al., 2015). Mit der regelmäßigen Inhalation des Tabakrauchs werden große Mengen karzinogener, teratogener und artherogener Stoffe aufgenommen. Obwohl nahezu alle Raucher von den mittel- und langfristigen gesundheitlichen Gefahren des Rauchens wissen, rauchen in Deutschland immer noch mehr als ein Viertel der Bevölkerung.

Im Rahmen des Projekts ANTARES wurden in Anlehnung an ein RCT-Design eine VR-Treatmentgruppe mit einer Treatment-as-usual (TAU) Gruppe verglichen. Ergebnisse und das konkrete Design werden im Rahmen des Termins vorgestellt; ebenso wie allgemeine Ansätze und Vor- und Nachteile bei RCT-Designs und experimentellen Studien.

Di./Tue., 09.02.2021, 16:15-17:45, Online via Zoom

Prof. Dr. Petra Moog (Betriebswirtschaftslehre, Fakultät III)

*Democracy and Entrepreneurship*

Entrepreneurship has been claimed to matter and deserve priority because it has been linked to some of the most compelling economic and social issues of our time. This talk suggests that entrepreneurship is also inextricably linked to a fundamental value common among the western developed economies, democracy. Three distinct contexts are examined to link democracy to entrepreneurship, two historical and one contemporary. The first is National Socialism in Germany, which emerged by suppressing both entrepreneurship and democracy. The second is the rise of the Trusts, or dominant large corporations and concomitant decline of small business in the United States at the end of the nineteenth century. Finally, both measurement and perception suggest a decline in democracy as well as entrepreneurship in the contemporary era. These concerns are only exacerbated in the current Covid-19 crisis. The talk concludes that an important policy mandate for entrepreneurship may be to ensure the independent, decentralized and autonomous decision-making serving as a cornerstone of democracy.