

# Forschungspraktikum (MW-VNT-21) im Studiengang VNT

*– Projektarbeiten und Exkursionen –*

PD Dr.-Ing. habil. Frank Babick

PVT-Seminar, 22. April 2022

# MW-VNT-21 Forschungspraktikum

- Ziele:
  - Heranführung an die selbständige Bearbeitung wissenschaftlich-technischer Fragestellungen, inkl.
    - Auseinandersetzung mit dem Stand des Wissens
    - selbständige Entwicklung eines methodischen, lösungsorientierten Herangehens
    - gründliche Abarbeitung der Teilaufgaben und entsprechende Dokumentation
    - Diskussion der Ergebnisse
- Form:
  - Projektarbeit im Umfang von 530 Stunden
  - inkl. eines schriftlichen Berichtes („Großer Beleg“)
  - inkl. eines Verteidigungsvortrages
- Zusatzforderung
  - 2 Exkursionstage

# Projektarbeit – Themenfeld und Betreuung

- „freie“ Themenwahl
  - die/der Prüfende(r) sollte zur Fakultät Maschinenwesen gehören
  - Betreuung durch Professoren anderer Fakultäten ebenfalls möglich  
→ rechtzeitige Abstimmung mit dem Prüfungsamt
  - d.h. neben VNT-Themen sind auch Themen aus den Bereichen Maschinenbau, Werkstoffwissenschaften, Regenerative Energiesysteme etc. denkbar
- Themenangebote
  - Inst. für Verfahrenstechnik und Umwelttechnik und weitere Institute der Fakultät
  - Projektarbeit im Auslandspraktikum
  - Fraunhofer-Institute, z.B. IWS – Werkstoff+ Strahltechnik, IKTS – Keramische Technologien & Systeme, IFAM – Fertigungstechnik u. Angew. Materialforschung
  - Leibniz-Institute, z.B. IPF – Polymerforschung , IWF – Festkörper+Werkstoffforsch.
  - weitere Forschungsinstitute, z.B. ILK – Institut für Luft- und Kältetechnik, HZDR – Helmholtz-Zentrum DD-Rossendorf, PTS – Papiertechnische Stiftung
  - Firmen (aber nicht als Pflichtpraktikum)

# Projektarbeit – Gegenstand

- Intention des **Forschungs**praktikums
  - intensive Auseinandersetzung mit einer klar umrissenen wissenschaftlichen Frage oder einem konkreten technischem Problem
  - systematisches, wissensbasiertes Herangehen an die Lösung
- Aufgabentypen
  - Parameterstudie mit realen Versuchen oder in Simulationen
  - empirische Modellbildung bzw. Parametrierung eines empirischen Modells
  - analytische Modellentwicklung
  - programmtechnische Umsetzung von Modellen und/oder numerischer entsprechender Lösungsalgorithmen
  - Aufbau und/oder Ansteuerung eines Versuchsstandes
  - Entwicklung und Ansteuerung von Sensoren
  - Auslegung und Konstruktion verfahrenstechnischer Apparaten
  - Methodikentwicklung zur Analyse von Stoffsystemen
  - ...

# Projektarbeit – Wege zum Erfolg

- rechtzeitiges Planen, welche(s) Fachsemester(n) am ehesten geeignet
- Überlegungen zum möglichen Inhalt (z.B. welcher VT-Bereich, welcher Aufgabentyp)
- frühzeitige Kontaktaufnahme
  - wann soll es los gehen? wie lange dauern?
  - wie erfolgt die unmittelbare fachliche Betreuung?
  - im Fall von Fremdfakultäten: Absprache mit Prüfungsamt zwecks Anerkennung des Themas
  - im Fall von Firmen und außeruniversitären Instituten Suche nach einem offiziellen Betreuer an der Universität (meist Mitarbeiter und Professor)
  - im Fall von Firmen und außeruniversitären Instituten oft auch Klärung des Status erforderlich (z.B. „Werkstudent/in“ oder „Vollzeitpraktikant/in“)
- wenn es los geht
  - Abstimmung und Eingrenzung des Themas → Aufgabenstellung
  - Meldung beim Prüfungsamt → durch Unibetreuer mit Ihrer Vorarbeit (Protokoll)
  - Abstimmung eines groben Projektplans mit den Betreuern
- wenn es läuft: regelmäßige Treffen mit den Unibetreuern

# Exkursionen

## ***geplant für dieses Sommersemester***

- für gesamten Studiengang
  - Exkursion zurACHEMA 2022 in Frankfurt/M. (vermutl. 24. oder 25. August)
- für die Studienrichtungen über die einzelnen Professuren
  - AVT: Exkursion zur BASF Schwarzheide, jedes Sommersemester → PD Haase
  - BVT: geplant → Prof. Walther

## ***Optionen basierend auf vorpandemischen Zeiten***

- über die einzelnen Professuren
  - Exkursion zu Infineon im Rahmen der LV „Reine Technologien“ → Prof. Stintz
  - Exkursion zur Fa. Topas (Dresden) Aerosoltechnik/Filtertestung → Prof. Stintz
- Angebote außeruniversitärer Instituten
  - Exkursion zum IFAM Dresden: „Wasserstofftechnologie“
- über die Dresdner Gesellschaft für Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen
  - Exkursion zur BAuA (in Dresden): Arbeitsschutz für Verfahrenstechniker



***Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit!***