

**Dich langweilt dein sport- und vergnügungsgefüllter Alltag? Deine Freunde regen sich über deine nicht-ingenieurswissenschaftliche Herangehensweise bei zwischenmenschlichen Problemen auf? Zu deinem Glück fehlt dir die Prise Mathematik, Physik und Chemie?**

Spaß beiseite. Ich studiere seit drei Jahren Nanostrukturtechnik, und das aus Überzeugung.

### **Was ist Nano?**

Sofern dich „Galileo“ oder „Welt der Wunder“ noch nicht hochgradig aufgeklärt haben, sei erst mal erklärt, was sich hinter dem inzwischen so populären Schlagwort 'Nano' verbirgt: Die Nanotechnologie ist ein Forschungsgebiet, das sich mit Strukturen von 1 bis 100 Nanometer (Milliardstel Meter) befasst. In dieser Größenordnung ist das Verhältnis der Atome an der Oberfläche zu denen unter der Oberfläche so groß, dass das Material andere physikalische (genauer: quantenphysikalische) Eigenschaften besitzt. Mithilfe dieser Eigenschaften lassen sich z.B. besonders stabile und flexible Werkstoffe realisieren, elektronische Bauteile werden kleiner und energieeffizienter, Lebensmittel lassen sich gezielt in Form und Konsistenz manipulieren. Einer meiner Professoren nennt meinen Studiengang deshalb „**Angewandte Quantenphysik**“.

Beispiele aus Industrie und Forschung sind:

- Solartechnik  
Aufgabe: Solarzellen günstiger und effizienter (also wirtschaftlich lukrativer) machen
- Nanoelektronik  
Aufgabe: Chip-Bauteile optimieren und kleiner (also Chips schneller und günstiger) machen
- Nanotextilien  
Aufgabe: In Wasserbecken getauchter Anzug ist nach dem Rausziehen nicht nass
- Weltraumlift  
Als Alternative zur Rakete in der Raumfahrt <http://de.wikipedia.org/wiki/Weltraumlift>

### **Warum in Würzburg?**

Ich studiere in Würzburg hauptsächlich wegen Würzburg selbst. Ich mag die Stadt, auch für ihr studentisches Flair.

### **Der Studiengang**

Die Fakultät für Physik, unter dessen Stern mein Studiengang angeboten wird, besitzt den Ruf der Gründlichkeit, weshalb man in den ersten 3 Semestern eine recht ausführliche, aber auch, so behaupten es böse Zungen, trockene mathematische und physikalische Grundlage gelehrt bekommt. Dies ändert sich spätestens im 4. Semester, wenn die Fächer nanowissenschaftlicher werden und du die Möglichkeit bekommst, dich in drei Forschungsgebiete der Nanotechnologie zu vertiefen. Nach 6 Semestern erhält man den Bachelor of Science als Abschluss. Es wird jedoch empfohlen, den Master (+4 Semester) anzuhängen, da der Bachelor eben eher auf die Lehre von mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen ausgerichtet ist. Die Philosophie des Masters ist es dann, die Studierenden stark in den Betrieb der uni-eigenen Forschung zu integrieren, um ihnen so einen guten Einblick in die berufliche Praxis zu bieten.

## Voraussetzungen

Nanostrukturtechnik ist aktuell zulassungsfrei, dein Abischnitt spielt demnach zurzeit keine Rolle. Jedoch solltest du eine ordentliche Portion an physikalischem Interesse mitbringen und auch Mathematik zumindest als sinnvolles Mittel zum Zweck betrachten. In den ersten zwei Semestern stehen auch chemische Grundlagen auf deinem Stundenplan, die du aber auch bewältigen kannst, ohne in der Schulchemie „die Kanone“ gewesen zu sein. Du kannst im Verlaufe des Studiums auch informatische und biologische Fächer belegen, musst aber nicht.

Der Lernaufwand ist meiner Meinung nach **nicht** so groß wie in geistes-, sprach- oder gesellschaftswissenschaftlichen Studiengängen. Man muss eben bei weitem nicht so viel Auswendiglernen, sondern sich vielmehr ein natur- und ingenieurwissenschaftliches Denken aneignen. Bleibt man während der Vorlesungszeit am Ball, ist es kein Problem die Klausuren gut zu bestehen. Dass die Quantenphysik ein anspruchsvolles Thema ist, möchte ich jedoch nicht leugnen!

Trau dich!

Marvin Kulig, [marvin.kulig@stud-mail.uni-wuerzburg.de](mailto:marvin.kulig@stud-mail.uni-wuerzburg.de)

Zur Studienberatung der Uni Würzburg:  
[www.studienberatung.uni-wuerzburg.de](http://www.studienberatung.uni-wuerzburg.de)