



# CALIFORNIA POLYTECHNIC STATE UNIVERSITY

Fall & Winter Quarter 2018/2019

Über lehrreiche,  
interessante,  
vielseitige und sehr  
spaßige Monate in  
San Luis Obispo, CA

## Vorwort

Ja, schon klar, für viele von Euch ist es ein Wunsch zum Studieren für eine Weile ins Ausland zu gehen. Ohne Umschweife gesagt, es ist es auch definitiv wert und ein Erlebnis, eine Erfahrung und ein Abenteuer, das einen nicht nur akademisch und karrierebezogen, sondern auch menschlich und persönlich deutlich weiterbringt. Man kann aber auch sagen, dass es für viele auch Grenzerfahrungen, Frustration und viel Arbeit mit sich bringt oder zumindest bringen kann. Daher kann ich nur empfehlen, möglichst viele Erfahrungsberichte zu lesen, sich mit den zuständigen Ansprechpartnern und ehemaligen Austauschstudenten (Deutsch und US) auseinanderzusetzen und sonstige Recherche eigenständig durchzuführen.

Das klang jetzt erstmal sehr ernst, so wars auch gemeint, soll aber nur schwierige Punkte abfangen, damit Ihr Euer Auslandssemester auch in vollen Zügen genießen könnt. Es ist nämlich wirklich eine super Erfahrung.

## Über mich

Geboren wurde ich vor 28 Jahren in München und habe mit 21 angefangen Maschinenbau an der Hochschule für angewandte Wissenschaften zu studieren. Nach meinem Diplomstudiengang und einer Weile im Job habe ich mich entschlossen meinen Master ebenfalls im Fachbereich Maschinenbau an der HM zu machen. Im Zuge dieses Masterstudiums bin ich für zwei Quarter (Fall und Winter) an die California Polytechnic State University als Austauschstudent gewechselt.

## Entscheidung für ein Auslandssemester

Am Anfang solltet Ihr Euch natürlich Gedanken machen wo Ihr denn eigentlich hinwollt. Je nach Partneruni können die akademischen Rahmenbedingungen deutlich anders sein und auch der Kulturschock fällt in Frankreich wohl definitiv anders aus als in der arabischen Welt oder Asien.

Persönlich kann ich natürlich nur von meiner Entscheidung in die USA, speziell nach San Luis Obispo, CA an die California Polytechnic State University berichten. Da ich mit der Hochschule München eine „University of *Applied* Sciences“ besuche, bietet sich die Cal Poly mit Ihrer „Hands On“- Mentalität besonders gut an. Wenn man mehr zu den angewandten Wissenschaften tendiert und die berühmten Herleitungen zwar ernst nimmt, jedoch nicht jedes kleinste Detail selbst nachrechnen können muss, ist das bereits ein Zeichen, dass man hier gut aufgehoben sein kann. Die Schule per se

ist eine hervorragende Uni, besonders wenn man aus den angewandten Ingenieurwissenschaften kommt. Das lässt sich auch mit einiger Recherche über die Berufsaussichten und Anwerberaten von Abgängern nachvollziehen. Amerikanische Arbeitgeber sind von der Qualität der Lehre an der Cal Poly sehr überzeugt. Nach eigener Aussage eines Ansprechpartners „Because they get stuff done“.

Genug zum akademischen fürs Erste. San Luis Obispo, zentraler Ort und County an der Central Coast ist einfach ein kleines Paradies. Innerhalb eines Tages kann man im Meer schwimmen (wenn man dann nicht so verfroren ist wie die meisten Einheimischen) und auf Berge steigen (na gut, wenn man an den Alpen wohnt, eher Hügel). Es ist unsagbar friedlich, sauber und freundlich. Alles in allem eben „Pleasantville“ (noch ein Zitat dem ich beipflichten muss).

Man könnte hier noch ewig weiterreden warum Cal Poly und Kalifornien meine Wahl war, aber um nochmal das Vorwort aufzugreifen, macht Euch selbst ein Bild davon und recherchiert einfach ein bisschen.

## Bewerbung und Organisatorisches

Der Bewerbungsprozess findet über das International Office statt. Je nachdem welches Quarter (Cal Poly hat 3 Quarter, Fall, Winter, Spring) Ihr als Start ins Auge gefasst habt, gibt es unterschiedliche Fristen an, die Ihr Euch auf jeden Fall halten müsst. Ich empfehle alles frühzeitig zu recherchieren, zusammenzusammeln und abzugeben. Spart Stress und Bauchweh. Was genau benötigt wird und was sonst noch an Bürokratie anfällt könnt Ihr selbst nachlesen. Dafür hat das International Office eine super Internetpräsenz. Grob kann man den Bewerbungsprozess in

1. Schriftliche Bewerbungsphase
2. Einladung zum persönlichen Gespräch
3. Prüfung durch die Partneruniversität
4. Einladung zum Austauschprogramm

gliedern. Nachzulesen, ja richtig, auf der Internetseite des International Office.

Zum benötigten Nachweis der englischen Sprache habe ich allerdings noch einen Tipp. Viele Unis akzeptieren den Test des DAAD, so auch die Cal Poly. Das kann man aber nicht als den Regelfall bezeichnen. Ich habe den TOEFL gemacht, der ist weltweit, ohne Ausnahme anerkannt. Zugegebenermaßen kostet der ein bisschen

mehr und man muss sich wohl ein bisschen mehr vorbereiten, das ist es aber wert. Arbeitgebern kann man damit auch sicher nachweisen, dass man gut Englisch spricht und die Kosten sind meines Wissens nach absetzbar (hoffentlich sieht das Finanzamt das dann auch so).

Auch zur Kurswahl (ja, studieren müsst Ihr dort auch) muss ich noch ein paar Worte verlieren. Eure Kurswahl kommt wohl eh ganz anders als Ihr Euch das im Vorfeld wünscht und vorstellt. Das macht aber nichts, war bei mir auch so und ich habe viel gelernt und auch mal was außerhalb des Tellerrands des mehr oder minder spezialisierten Maschinenbaumasters gesehen. Deswegen sucht Euch viele Kurse raus und geht mit einer viel zu großen Auswahl zu Eurem Vorsitzenden der Prüfungskommission (Prof. Middendorf in meinem Fall). Klärt ab welche Kurse er im Falle einer Belegung anrechnen kann. Mit der unsagbar großen Bandbreite an Kursen, die die Cal Poly allgemein anbietet, findet Ihr später sicher aus einige Kurse, die zeitlich, fachlich, interessenengebunden, etc. passen.

## US- Bürokratie

Wenn Ihr dann die Bewerbungsphase erfolgreich abgeschlossen habt, Ihr von der Hochschule vorgeschlagen *und* von der Cal Poly angenommen worden seid:

### **Gratulation,**

jetzt stehen dem Auslandssemester nur noch ein paar Einwanderungsbestimmungen im Weg. Aber auch die sind, trotz strenger Auflagen machbar. Ihr erhaltet zeitnah einen sog. „Letter of Acceptance“ oder auch „Form DS 2019“ mit dem Ihr dann auf dem US-Konsulat einen Termin vereinbaren könnt. Natürlich geht es jetzt los: *Kosten, Kosten, Kosten*. Muss man leider einfach so sagen, wird nachher noch klarer warum. Die ersten Kosten fallen für einige Formulare und „Bearbeitungsgebühren“ an. Findet man alles auf der Seite des Konsulats und weiteren Internetseiten.

Auf jeden Fall geht es jetzt mit den nicht wirklich überraschenden bürokratischen Hürden und viel Zeit an die Erteilung Eures J1- Visums. Zusätzlich zu dem Einladungsschreiben der Cal Poly braucht Ihr hier auch noch einen Finanzierungsnachweis, der einzig bestätigt, dass Ihr über die finanziellen Mittel verfügt (in welcher Form auch immer), um ein Auslandssemester zu stemmen. Ich habe die benötigten Mittel (waren in meinem Fall knappe 10.000 \$) auf ein Konto übertragen und mir von der Bank die Kontodeckung bestätigen lassen.

## Finanzierung

Vorneweg: Kalifornien, insbesondere San Luis Obispo ist teuer. Sehr teuer. Besonders wenn einem ein bescheidener Eurokurs in den Rücken fällt. Die Finanzierung ist definitiv ein Punkt, den man ruhig das ein oder andere Mal überdenken sollte und über den man vorher etwas recherchieren muss. Häufig habe ich gehört, dass Austauschstudenten das Geld ausging und dadurch teilweise sogar eine verfrühte Heimreise angetreten werden musste. Es gibt einige Möglichkeiten zur Stipendienförderung (Fulbright, DAAD, Deutschlandstipendium, PROMOS, Reisekostenzuschuss...). Macht Euch also frühzeitig schlau und rechnet mit nicht zu unterschätzenden Ausgaben.

## Versicherung

Gesund zu bleiben ist hier nicht schwer, wenn man ein bisschen auf sich achtet, aber wieder gesund zu werden kann brutal teuer werden. Zum „Glück“ sorgt Cal Poly mit einer doch recht teuren Pflichtversicherung hier für Abhilfe. Auch hierzu solltet Ihr Euch vorher gut informieren was alles abgedeckt ist. Zu dem Thema bekommt Ihr ein ellenlanges Pamphlet eines amerikanischen Versicherungsanbieters in dem theoretisch alles drin steht wenn man es denn lesen und verstehen kann und will. Alles was ich erlebt habe (vornehmlich Kleinigkeiten) war auch tatsächlich abgedeckt, zumindest wenn man die hervorragende medizinische Einrichtung der Cal Poly, das Health Center nutzt. Zusätzlich zur Pflichtversicherung habe ich eine Auslandskrankenversicherung abgeschlossen. Die gibt es für wenig Geld und deckt insbesondere die Reisezeiten vor und nach dem eigentlichen Austauschprogramm ab.

## Unterkunft

Schwieriges Thema, um ehrlich zu sein. Ich habe mich für Off-Campus entschieden, daher kann ich über Mieten und Leben On-Campus nicht viel sagen.

Es gibt eine Cal Poly Housing Gruppe auf Facebook wo viel gepostet wird. Hier habe ich persönlich keine allzu guten Erfahrungen gemacht. Wenig Antworten, geringe Zuverlässigkeit. War aber wohl nur persönliches Pech und hing eventuell damit zusammen, dass ich sehr früh dran war und die möglichen Mitbewohner/Vermieter noch nicht panisch genug waren ein übriges Zimmer zu füllen. Zusätzlich kann ich Craigslist empfehlen, allerdings mit Vorsicht zu genießen, da wohl auch viel Schindluder betrieben wird. Habe auf Craigslist eine junge, sehr entspannte Familie

gefunden. Hier hat es gleich geklappt auch wenn ich anfangs so meine Zweifel hatte wie es wohl ist mit einer Familie zu wohnen.

Aufpassen sollte man mit der Länge der Mietverträge. Meistens gibt es Jahresverträge, kürzere sind meist nur zur Untermiete. Ich habe einen Vertrag über 10 Monate abgeschlossen, hatte allerdings Glück und bin durch einen Nachmieter den ich selbst suchen musste, früher aus dem Vertrag rausgekommen.

### Los gehts

Wenn dann wirklich alles erledigt ist, kann der Flug gebucht werden. LAX und SFO sind gut von San Luis Obispo zu erreichen. Es gibt auch einen Flughafen direkt in San Luis Obispo, Flüge sind allerdings meistens ziemlich teuer (Nachschauen kann sich aber lohnen, man spart sich u.U. lange und nicht gerade billige Reisen mit dem Zug und/oder dem Bus).

Denkt dran, Ihr könnt 30 Tage vor Programmbeginn (laut DS 2019) einreisen. Da kann sich lohnen, wenn Ihr noch etwas mehr sehen wollt. Ich bin Anfang September von München nach Seattle geflogen, da ich dort Freunde habe. Habe so einiges von Washington gesehen. Im Anschluss bin ich mit dem Coast Starlight von Seattle nach San Luis Obispo gefahren. Eine angenehme Art zu reisen, wenn man Zwischenstopps machen will und viel Beinfreiheit mag. Wenn Ihr allerdings einen engen Zeitplan habt, ist das nicht die beste Art zu reisen. Verspätungen sind normal. Also Zeit mitnehmen und entspannen, dann ist das wirklich ne schöne Art an der Westküste runter zu gondeln. Besonders angenehm ist auch, dass der Coast Starlight direkt in San Luis Obispo Halt macht. Hier haben mich dann meine zukünftigen Mitbewohner abgeholt.

Auf meinem Weg habe ich mir eine amerikanische Mobilfunknummer angeschafft (Cricket, 30 \$ für unbegrenzt Minuten & SMS, sowie 2 GB Datenvolumen). Außerdem habe ich ein Konto eröffnet (Bank of America). Ob das allerdings nötig gewesen ist, würde ich mittlerweile anzweifeln.

### Welcome Ambassadors

Während der Vorbereitung auf den Aufenthalt kann man sich für das „Welcome Ambassadors“- Programm anmelden. Hier wird Euch der Kontakt zu einem Studenten der Cal Poly vermittelt, der Euch mit Tipps und Unterstützung zur Seite steht. Auch veranstalten die Jungs und Mädels in der ersten Woche einige kleinere Events, um einander kennenzulernen und sich zurecht zu finden. Persönlich habe ich an diesen



Events teilgenommen, hatte Spaß und habe neue Leute kennengelernt, hatte sonst, anders als andere Austauschstudenten, jedoch nur sehr wenig Kontakt mit meiner Ansprechpartnerin was anfänglich sehr schade war, später aber, wenn man seine eigenen Kontakte knüpft jedoch nur noch nebensächlich ist.

## Kurse

Da ich im Masterstudium nur 8 Credits an Kursen mit Level 4 oder 5 (z.B. ME 404 oder ME 501) belegen muss, belief sich mein Kurspaket auf 2 Kurse im Fall-Quarter und auf 3 Kurse im Winter-Quarter. Das Studiensystem sieht für viele Kurse vor, dass neben den Vorlesungen sog. Labs stattfinden, vergleichbar mit Praktika oder MTP/VTP- Leistungen an der Hochschule. Es werden Hausaufgaben fällig, die zu vorgegebenen Fristen abzuliefern sind (teilweise für Vorlesungen und Labs). Prüfungen gibt es meist zwei pro Quarter, das Midterm und das Final (kann auch für Vorlesung und Lab separat sein). Zusätzlich fordern viele Professoren ein quarterbegleitendes Projekt, das mehr oder minder umfangreich sein kann.

Besonders hervorzuheben ist das Benotungssystem. Hausaufgaben, eventuelle wöchentliche Tests, Lab- Berichte und Prüfungsleistungen ergeben am Ende des Quarters die Gesamtnote. Es ist also wichtig kontinuierlich am Ball zu bleiben und nichts schleifen zu lassen. Etwas ungewohnt für uns, aber der Lerneffekt ist ein anderer und man kommt am Ende des Semesters nicht ins Straucheln wie es bestimmt vielen von Euch auch schon mal gegangen ist. Da ich persönlich nicht viel von 90-minütigen Prüfungen über den Stoff eines halben Jahres halte, war dieses Benotungssystem eine Erleichterung, die sich auch in meinen Noten widerspiegelt hat.

Für einige Kurse benötigt man Vorkenntnisse (sog. Prerequisites). Da keine der von Euch belegten, deutschen Kurse in der Datenbank der Cal Poly zu finden sind, müsst Ihr diese selbst nachweisen. Macht Euch daher im Vorfeld schlau und kontaktiert die Professoren, um hier keine Enttäuschungen zu erleben. Wenn der Professor mit Euren Vorkenntnissen zufrieden ist, gibt er Euch einen Einschreibecode mit dem Ihr Euch dann in der Online-Kursbelegung für den Wunschkurs anmelden könnt.

## [ME 404- Applied Finite Element Analysis, Prof. Scott Hazelwood](#)

Wer jetzt an die Vorlesung von Prof. Fritsch denkt ist schon auf einem guten Weg. Hier wird jedoch ein größerer Fokus auf die Herleitungen und Hintergründe gelegt. Auch

das Praktikum (Lab) ist meiner Meinung nach umfangreicher. Für diejenigen unter Euch, die in Richtung FEM gehen wollen, ist das eine super Ergänzung oder Einstieg.

- Vorlesung theoretischer Natur, sehr mathematisch
- Umfangreiche Hausaufgaben für die man von technischer Mechanik und Elastostatik schon gewisse Ahnung haben sollte. Matlab- Kenntnisse sind definitiv für die letzten Hausaufgaben sinnvoll.
- Vorbereitung auf die Labs mittels Handrechnungen (großer Lern- und Aha-Effekt!)
- Labs mit interessanten Aufgaben, die einen durch das weite Feld grundlegender FE- Simulationen begleiten
- Begleitendes, selbst ausgewähltes Projekt, durchaus umfangreich (großer Lerneffekt!)
- Midterm und Final, nicht gerade einfach um ehrlich zu sein.

[ME 507- Mechanical Control Systems Design, Prof. John Ridgely](#)

Sehr seltsamer aber auch sehr lehrreicher und interessanter Kurs. Grundsätzlich lernt man alles was man für die Erstellung von eigenständig operierenden Regelungssystemen wissen muss. Komponentenauswahl und Designrichtlinien für PCBs, RTOS- Programmierung, etc. Wirklich schwer zu beschreiben aber für diejenigen die in Richtung Automatisierung gehen, sicherlich ein super Kurs. Auch Mechatronikstudenten können hier noch was lernen aber auch glänzen. Der Fokus liegt nicht auf den theoretischen Hintergründen der Regelungstechnik, sondern auf der Erstellung eines eigenen funktionierenden Systems, anwendungsbezogen eben.

- Vorlesung *sehr* anwendungsbezogen, keine Herleitungen
- Hausaufgaben, die anfangs sehr schwer anzugehen waren, man wächst allerdings rein
- Labs widmen sich dem Voranbringen des begleitenden Projekts, welches man selbst auswählt und bearbeitet. Gefordert ist ein mehr oder weniger weit fortgeschrittenes Regelungssystem mit eigens erstelltem PCB und grundlegender Programmierung, das auch tatsächlich umgesetzt und erstellt wird
- Midterm und Final, beide nicht sonderlich schwer



### ME 542/STAT 312- Statistical Methods for Engineers, Prof. Gary Hughes

Klassischer Statistikkurs, der von den absoluten Grundlagen bis hin zum Hypothesentest, grundlegendem DoE und Regressionsmethoden führt. Absolut empfehlenswert für jeden Ingenieur, da zumindest während meines Studiums, statistische Methoden mit Hinblick auf deren zunehmende Relevanz immer deutlich zu kurz gekommen ist.

- Vorlesung begleitet die Kurslektüre, an der kein Weg vorbeiführt wirklich hervorragend
- Hausaufgaben durchaus umfangreich aber gut verständlich und lösbar
- Kein Lab
- Projekt mit vollständigem Hypothesentest zum Abschluss des Quarters (großer Lerneffekt!)
- Midterm und Final, anspruchsvoll aber mit etwas Aufwand zumindest gut zu bewältigen

### ME 500- Individual Studies

Da ich während meines laufenden Studiums in Teilzeit beschäftigt war und eine Idee zur Verbesserung von FE- Simulationsmethoden hatte, habe ich mich während des Projektes für den Kurs ME 404 mit den Grundlagen dieser Idee beschäftigt. Da es durchaus den Anschein hat, dass die Idee zielführend ist, habe ich beschlossen das Thema weiterzuführen. Dazu bietet sich der Kurs ME 500 an. Hier stellt man sein Thema einem Professor vor, der sich dann u.U. bereit erklärt als Betreuer zu unterstützen. Vergleichbar ist dieser Kurs mit der Erstellung einer eigenständigen Abschlussarbeit. Absolut empfehlenswert, wenn man ein Thema hat, an dem man gerne eigenständig arbeiten möchte.

### KINE 144- Beginning Swimming

Einer von vielen Sportkursen die angeboten werden. Für die Pause vom durchaus anstrengenden Unialltag sehr gut geeignet. Man lernt durchaus noch den ein oder anderen Trick, um das Kraulschwimmen zu verbessern und es macht einfach Spaß, entspannt und ist gesund.

### Clubs

Eine gute Möglichkeit Anschluss zu finden sind die unzähligen Clubs, die an der Cal Poly zu finden sind. Hier gibt es für jeden Geschmack etwas, Recherche oder der

Besuch einer Club-Fair lohnt sich in jedem Fall. Mein persönlicher Favorit ist der „Adventure-Club“ der jedes Semester Ausflüge und Campingtrips organisiert.

### Transport in und um San Luis Obispo

Das Transportmittel der Wahl ist hier in jedem Fall das Fahrrad. Ein wirklich gut ausgebautes Fahrradwegenetz stellt sicher, dass man (fast) überall gut, sicher und mehr oder minder zeitnah hinkommt. Für weitere Distanzen lohnt sich das Bussystem. Die Nutzung ist für Studenten kostenlos, die Abdeckung und die Frequenz, mit der die Busse kommen, lässt allerdings sehr zu wünschen übrig. Fahrräder lassen sich einfach vorne am Bus anbringen und verbinden die Vorteile beider Transportmittel.

Parallel dazu und insbesondere abends, eignen sich die Fahrdienste Uber und Lyft. Zwar auch nicht wirklich billig aber da man ja meist mit mehr Leuten unterwegs ist, ist die Fahrt durchaus erschwinglich.

Denjenigen unter Euch, die mit dem Gedanken spielen ein Auto zu kaufen kann ich „Mission Cars“ in San Luis Obispo empfehlen. Hier gibt es alte aber günstige Autos. Meines Wissens nach kosten alle Autos 1300 \$, da so die Kosten für einen wohltätigen Zweck, der Ausbildung eines K9- Hundes (Behinderten- Begleithund) gedeckt werden. Klar, hier gibt es keine schönen Kisten aber mein Kumpel und ich haben die Investition getätigt und einen 1994 Mercedes E 320 Station Wagon gekauft (275.000 Meilen). Wir sind damit nochmal gute 10.000 Meilen in und um Kalifornien rumgekommen und haben ihn schließlich nach einem unglaublichen Trip in Miami verkauft. Glück gehört sicher auch dazu, aber vorbeischaun lohnt sich auf jeden Fall.

Versicherung und AAA- Mitgliedschaft haben wir direkt hier in San Luis Obispo bei AAA abgeschlossen (für uns ca. 65 \$ im Monat).

### Freizeit und Verreisen

Klar, Ihr seid hier zum Studieren, keine Frage. Aber man kommt nicht nach Kalifornien nur um in der Bibliothek oder sonst wo Bücher zu lesen und Hausaufgaben zu machen. Ihr habt hier wirklich einen Flecken mit einem unwahrscheinlich hohen Freizeitwert gefunden. Hier jetzt alles aufzulisten was man machen kann sprengt einfach den Rahmen. Aber wie gesagt, es gibt hier traumhafte Strände zum Schwimmen, Surfen, Sonnen, großartige Möglichkeiten zum Wandern oder Klettern. Kulinarisch ist San Luis Obispo mit nichts zu vergleichen was ich bisher gesehen habe. Trotz „kleiner“ Ausdehnung der Stadt gibt es eine kulinarische Vielfalt, die unbeschreiblich ist. Leider

oft etwas teuer, aber verhungert ist hier noch niemand, eher im Gegenteil. Besonders empfehlen kann ich den Farmer's Market jeden Donnerstag. Oder, wer das Nachtleben genießen möchte, die sogenannte „Pint Night“. Dann ist im Stadtzentrum die Hölle los.

Im weiteren Umfeld finden sich viele unglaublich schöne State- & National Parks. Yosemite, Sequoia und Big Sur mit all seiner Vielfalt. Wenn Ihr im Winter kommt und es regnet, macht Euch nichts draus, im Frühjahr werdet Ihr entschädigt, wenn die ganze Küstenregion mit Wildblumen überzogen wird. Und sind wir uns mal ehrlich, ein bisschen Regen, das sollte man doch als Student, der an das deutsche Wetter gewohnt ist, abkönnen.

Auch die, die gerne Städtetrips machen kommen hier auf Ihre Kosten. San Francisco, Los Angeles und San Diego, sind zwar alle etwas weiter weg mit dem Zug jedoch gut zu erreichen (nochmal: kein enger Zeitplan in dem Fall).