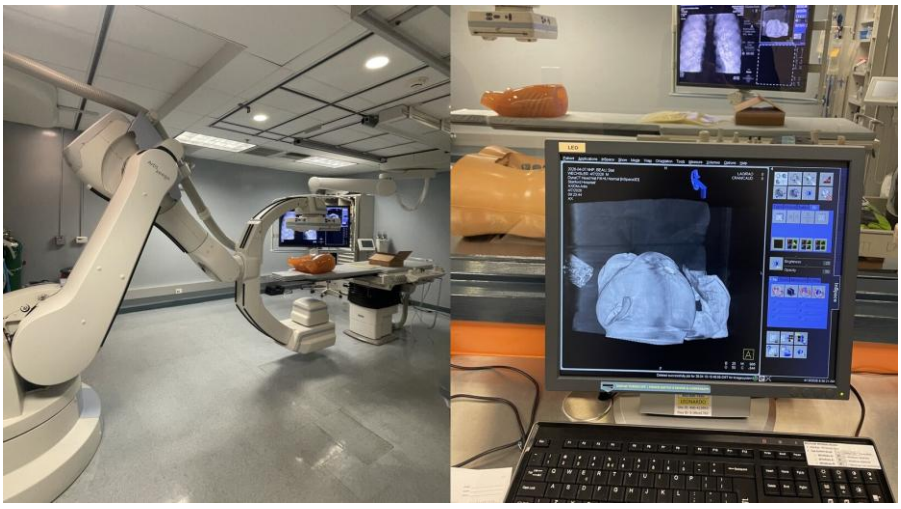
Abschlussbericht

Tobias Riss, Stanford 2026



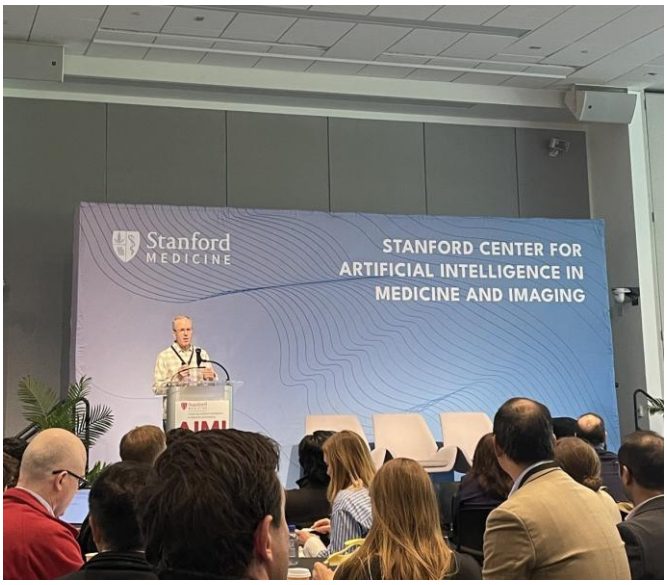
Mein Forschungsaufenthalt an der Stanford University ist nun zu Ende, und rückblickend kann ich sagen: Die Monate im Herzen des Silicon Valley, wo sich die größten Unternehmen der Welt auf engstem Raum befinden, haben meine Erwartungen in jeder Hinsicht übertroffen. Was im Januar als lang ersehnter Traum begann, ist zu einer der prägendsten Zeiten meines Lebens geworden.

Meine Masterarbeit habe ich in der Wang Gruppe am Radiobiological Science Laboratory (RSL) der Stanford School of Medicine, Department of Radiology, geschrieben. Gewohnt habe ich direkt auf dem Campus, was sich als echter Glücksfall herausgestellt hat, denn mit dem Fahrrad war ich in zehn Minuten an meinem Lab. Im Mittelpunkt meiner Arbeit standen Cone Beam CT-Scanner, die an Roboterarmen montiert sind und in der Wirbelsäulenchirurgie eingesetzt werden. Dabei gibt es ein bekanntes Problem: Die Metallschrauben, die bei solchen Operationen gesetzt werden, erzeugen im CT-Bild starke Störungen wie ungewollte Unschärfe oder Streifen, sogenannte Metallartefakte. Ausgerechnet dort, wo der Chirurg die Lage der Schraube überprüfen möchte, ist das Bild dann oft verfälscht.



Inzwischen habe ich meine Forschung erfolgreich abgeschlossen. Ich habe eine Methode zur Vorhersage von Metallartefakten im Cone Beam CT entwickelt und vorgestellt. Damit lässt sich der Roboter während des Scans so steuern, dass die Artefakte möglichst gering bleiben und die Chirurgen ein klares Bild der gesetzten Schrauben erhalten, um deren korrekte Platzierung direkt in Echtzeit zu überprüfen. Die Arbeit verband praktische Laborversuche an den Scannern mit einer Menge Programmierarbeit, die im Lucas Center stattfand. Besonders stolz macht mich, dass ein

Teil meiner Arbeit bei der SPIE Medical Imaging eingereicht wurde, die im Februar in Vancouver stattfindet.



Ein großer Vorteil von Stanford ist der ständige Zugang zu spannenden Vorträgen. Ich war auf vielen davon, unter anderem auf der Stanford AI in Medicine Conference des Stanford Center for Artificial Intelligence in Medicine and Imaging, die auf dem Foto zu sehen ist. Dort erlebt man aus erster Hand, woran die führenden Köpfe des Feldes gerade arbeiten. Darüber hinaus gab es fast jede Woche Events, bei denen ich Menschen aus dem ganzen Silicon-Valley-Ökosystem kennenlernen konnte, aus Research, Venture Capital und der Startup-Welt. Die Gespräche, die sich dabei ergeben haben, waren unglaublich inspirierend und haben mir immer wieder gezeigt, was möglich ist, wenn man mutig genug ist, Dinge anzugehen. Genau diese Mischung aus Wissenschaft und Unternehmertum macht Stanford für mich so besonders.

Neben der Forschung kam aber auch das Leben in Kalifornien nicht zu kurz. Squash, das ich gleich zu Beginn für mich entdeckt hatte, ist mir bis zum Schluss treu geblieben. Die Sportanlagen auf dem Campus sind in sehr gutem Zustand und waren im Rahmen des Forschungsaufenthalts kostenlos nutzbar, und so habe ich insgesamt so viel Sport gemacht wie selten zuvor.

Die Wochenenden habe ich fast immer genutzt, um die Umgebung zu erkunden. Ich war am Mount Diablo, einer atemberaubenden Bergregion etwa eine Stunde entfernt, im Küstenstädtchen Santa Cruz, wo man perfekt den Kopf freibekommt, und im Napa Valley, der wunderschönen Weinregion nördlich von San Francisco. Ein besonderes Abenteuer war ein Ausflug in Point Reyes bei dem wir mit dem Kanu zu einem abgelegenen Strand gepaddelt sind und dort übernachtet haben.



Ein weiteres Highlight war ein Wochenende am Lake Tahoe. Zusammen mit Freunden, darunter auch andere Stipendiaten des DAHC, haben wir in einer Holzhütte übernachtet, sind viel gewandert und haben das traumhafte Wetter genossen. Unvergessen bleibt der Moment, als wir im Wald einen Schwarzbären entdeckten. Zum Abschluss meines Aufenthalts habe ich mir auf einem Roadtrip noch den Rest Kaliforniens angeschaut. Dabei ist mir einmal mehr bewusst geworden, wie unglaublich vielfältig dieser Bundesstaat ist.



Am meisten geprägt haben mich jedoch die Menschen. Ich habe mit Amerikanern und mit Internationals aus der ganzen Welt zusammen oder im selben Wohnkomplex gewohnt. Gerade dieses Zusammenleben hat mir einen ganz anderen Einblick ermöglicht, als es ein kurzer Besuch je könnte. Wenn man Tür an Tür wohnt, kommt man wirklich in Kontakt und tauscht sich über alles Mögliche aus: über Politik, über die Frage, was die Zukunft bringen wird, und über ganz persönliche Ansichten. Diese Gespräche haben meinen Blick auf viele Dinge erweitert, und daraus sind echte Freundschaften entstanden, die ich unbedingt weiter pflegen möchte.

Inzwischen habe ich meine Masterarbeit abgegeben und bin wieder in München. Die Zeit in Stanford hat mir aber so gut gefallen, dass ich mir gut vorstellen kann, für eine Weile in die Bay Area zurückzukehren, vielleicht schon für meinen ersten Job.

Abschließend möchte ich mich von Herzen beim DAHC München bedanken. Ohne die großzügige Förderung wäre dieser Aufenthalt nicht möglich gewesen. Ich habe mich in dieser Zeit fachlich, persönlich und kulturell weiterentwickelt und nehme Erfahrungen und Freundschaften mit, die mich noch lange begleiten werden.