

Titel:

Praktikum in Fairbanks, Alaska

Excerpt:

Wunderschöne Landschaften, Eiseskälte und jede Menge neue Erfahrungen - Das alles habe ich während meines dreimonatigen Forschungsaufenthalt an der University of Alaska Fairbanks im Bereich Radarfernerkundung erlebt.

Bericht:

"Einfach mal etwas ganz Anderes erleben!"

Dies war meine Einstellung nach meiner abgeschlossenen Bachelorarbeit und dem sechsten Semester Geodäsie und Geoinformatik am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Etwas Außergewöhnliches habe ich bei meinem dreimonatigen Praktikum am geophysikalischen Institut an der University of Alaska Fairbanks (UAF) erlebt. Anfang September kam ich bei relativ warmen Temperaturen in der zweitgrößten Stadt des US-Bundesstaates an und bei einer Temperatur von -40 Grad machte ich mich wieder auf den Heimweg nach Deutschland.

Alaska ist in jeder Hinsicht anders. Der Staat, der die vierfache Größe Deutschlands besitzt, jedoch weniger als 1 Million Einwohner hat, wird selbst von Amerikanern als etwas Besonderes angesehen. Auf dem Weg zur Arbeit einem wilden Tier, wie zum Beispiel einem Bären, einem Elch oder einem Rentier, zu begegnen ist hier keine Seltenheit. Es ist durchaus möglich, dass der nächste Nachbar einige Kilometer weiter weg wohnt. Außerdem ist es normal acht Monate im Jahr mit Winterreifen über vereiste Straßen zu fahren und im Herbst auf die Elchjagd zu gehen.

Die Kooperation zwischen dem Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung (IPF) des KIT und der UAF ermöglichte mir ein Praktikum in der Earth and Planetary Remote Sensing Gruppe des Associate Professor Dr. Franz Meyer und somit erhielt ich nähere Einblicke in die aktuelle Forschung im Bereich Radarfernerkundung. Diese hat der optischen Fernerkundung gegenüber den Vorteil, auch bei starker Wolkenbedeckung oder bei Dunkelheit ein Bild der Erdoberfläche erzeugen zu können. Außerdem werden zwei Größen, Intensität und Phase, des zurückkommenden, vorher durch den Satellit ausgestrahlten Signals, gemessen. Durch die Interferogrammbildung durch zwei auf diese Art aufgezeichneten Szenen (Interferometric Synthetic Aperture Radar, InSAR), können Deformationen im Millimeterbereich gemessen werden. Die Messung ist aufgrund der Größe der Szene flächenhaft, das heißt räumlich ausgedehnt. Da wegen der Flugbahn der Satelliten jedoch nur einige wenige Aufnahmen pro Jahr vorliegen, ist die flächenhafte Information nur zu diversen Zeitpunkten abrufbar. Daher ist eine Evaluierung der gemessenen physikalischen Größe sinnvoll, wenn nicht sogar notwendig. Zeitreihen von festen Stationen, die Signale von GPS-Satelliten aufzeichnen, sind zur Zeit sehr leicht zu erhalten und bieten sich aus diversen Gründen zu einer Evaluierung an. Beispielsweise ist die Qualität der GPS-Beobachtungen sehr hoch und es existieren viele verschiedene Stationen in geowissenschaftlich interessanten Gebieten. Ein großer Unterschied zu InSAR-Daten ist, dass die Beobachtungen in sehr kurzen Zeitintervallen, aber räumlich nur

punkthaft vorliegen. Somit ist es für einen Vergleich notwendig, sowohl räumlich als auch zeitlich zu interpolieren.

In den Testgebieten Los Angeles und Okmok (Vulkan in der Aleuten-Kette), die in meiner Arbeit untersucht wurden, prüfte ich, ob die GPS-Zeitreihen mit den InSAR-Zeitreihen übereinstimmen.

Aber auch außerhalb der Universität gab es einige Ausflugsziele, die ich bei meinem Aufenthalt besuchen wollte. So war ich beispielsweise im Denali National Park, wo der größte Berg Nordamerikas - der Mount McKinley - steht. Hier konnte ich eine wunderschöne Landschaft und viele unterschiedliche Tiere bestaunen. Auch einen Ausflug in das 600 Kilometer entfernte Anchorage, der größten Stadt Alaskas, konnte ich organisieren. Des Weiteren hatte ich die Gelegenheit am umfangreichen Outdoor-Programm für Studenten teilzunehmen und konnte so einen Einblick in den Sport Eisklettern (Ice Climbing) erhalten.

Zum Abschluss meiner Reise nutzte ich die Möglichkeit das Fall Meeting der American Geophysical Union in San Francisco zu besuchen. Diese Woche stellte sich Temperaturtechnisch als ein echtes Kontrastprogramm heraus: Am letzten Tag in Fairbanks musste ich noch Mütze und Schal tragen, um mich vor der Kälte zu schützen, am ersten Tag in Kalifornien konnte ich bei angenehmen 15 Grad in Pullover und ohne Mütze oder Schal durch die Straßen gehen. Die Konferenz war von enormer Größe, nahezu 20.000 geophysikalische Wissenschaftler trafen sich im riesigen Moscone Center und tauschten ihre neuesten Errungenschaften in Präsentationen, einer Ausstellung sowie auf Postern aus. Hier erfuhr ich, wo der Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Disziplinen besteht.

Mein dreimonatiger Auslandsaufenthalt hat mich sehr beeindruckt und geprägt. Für den Aufenthalt, der mir viele persönliche sowie fachliche Erkenntnisse gebracht hat, bin ich allen dankbar, die mir diesen ermöglicht haben.