

HiWi gesucht für ein *Do It Yourself* Projekt!

motorisiertes 3-Achsen Goniometer

Projektbeschreibung

In unserer Gruppe untersuchen wir die Wirkungen der Lichtkohärenz in vielfachstreuenden Medien. Einer der Effekte den wir beobachten nennt sich der kohärente Rückstreukonus, welcher seinen Ursprung in der konstruktiven Interferenz zwischen einem Pfad und seinem zeit-umgekehrten Pfad hat. Um diesen zu messen strahlen wir mit einem Laser auf eine Probe und nehmen die Intensität als Funktion des Streuvektors in die Rückrichtung auf. Wenn die Probe fixiert ist, sieht man auf einer Kamera ein sogenanntes Specklemuster. Der Rückstreukonus zeigt sich nachdem man über viele solche Specklemuster gemittelt hat. Das machen wir indem wir die Probe bewegen während der Messung.

Diese Bewegung wollen wir jetzt automatisieren, da unsere neuen Proben immer kleiner werden und die Bewegungen immer feiner sein sollen. Dafür brauchen wir eine Halterung, die sich um einen fixen Punkt dreht.

Zuerst soll eine mechanische Zeichnung von der Halterung gemacht werden (zum Beispiel mit [Frecad](#)). Die mechanischen Teile werden dann von der Universitätswerkstatt hergestellt. Diese Teile werden dann mit kleinen Motoren verbunden, die von einem Arduino gesteuert werden.

Voraussetzungen

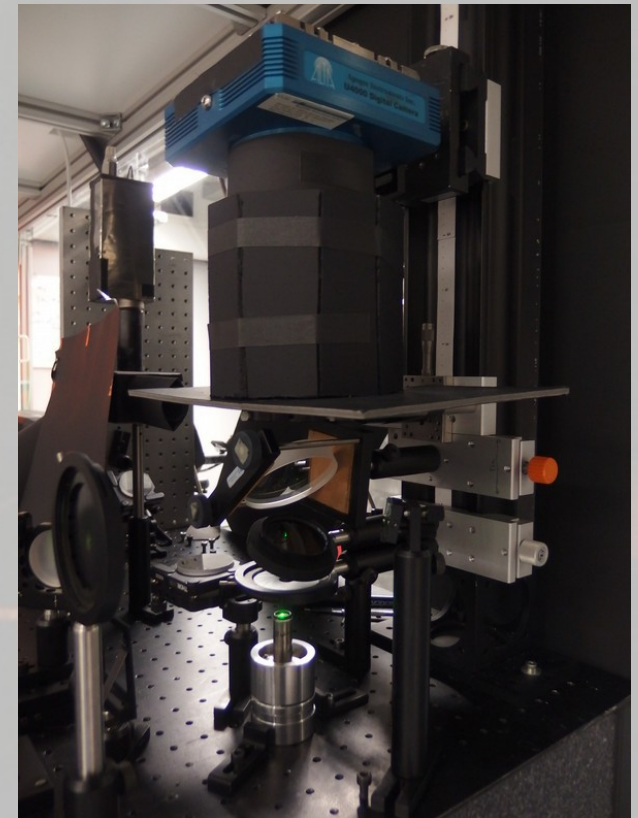
- Du bastelst gern
- Du hast Lust zu programmieren
- Modellbau als Hobby ist ein Plus!

Kontakt

Geoffroy Aubry (LS Maret), geoffroy.aubry@uni.kn, P1017, +49 (0)7531 88-3862

Ressourcen

- ein Beispiel: <https://www.youtube.com/watch?v=H0HTQ5fdxUs>
- Zu dem Programmiereteil des Projekts: <https://frama.link/servoArduino>



Rückstreukonusaufbau. Die Probe steht auf dem Tisch, die Kamera ist oben.