

Ingenieur für Telekommunikation und Cybersicherheit



## Kontakt

- 📍 Aachen 52064
- ☎️ +49 1636177579
- ✉️ chialeecc@gmail.com
- 📄 chia.lee@rwth-aachen.de
- 📞 00101011-53-43-2B

## Sprachen

<b>Mandarin</b>	C2	Muttersprache
<b>Englisch</b>	C1	● ● ● ● ●
<b>Deutsch</b>	B1	● ● ● ● ●

## Programmierung & Frameworks

Language	Percentage
C/C++	90%
Python	100%
NumPy	90%
SciPy	90%
PyTorch	80%
MATLAB	100%
Java	70%
SQL	80%

## Signalverarbeitung & Telekom

OFDM/3GPP NR  
Turbo/LDPC/Polar Codes  
MIMO/Beamforming  
Link-Budget & Spektrumsverwaltung  
GNSS & LEO-Satelliten  
5G/6G Systemanalyse

## Cybersecurity

- Bedrohungsidentifikation
- Kryptografische Protokolle
- Netzwerkpaketanalyse
- Penetrationstests (Nmap/Metasploit)


## Machine Learning & AI

- Reinforcement Learning (RL)
- Proximal Policy Optimization (PPO)
- Neuronale Netze/Deep Learning
- Überwachtes & Unüberwachtes Lernen

# AUSBILDUNG

2021 – heute	<b>RWTH Aachen Universität</b> STUDIENGANG ELEKTROTECHNIK, INFORMATIONSTECHNIK UND TECHNISCHE INFORMATIK (M.Sc.) Deutschland 📍 <b>Masterarbeit</b> : Analyse der Koexistenz zwischen terrestrischen und nicht-terrestrischen Netzen
2014 – 2018	<b>Chung-Cheng Institute of Technology</b> BACHELOR OF SCIENCE IN ELEKTROTECHNIK UND ELEKTRONIK Taiwan 📍 <b>Bachelorarbeit</b> : GSM-Sniffing und Emulation von Basisstationen GPA : 81.31%

## BERUFSERFAHRUNG

<p>2018 – 2020</p>	<div> <div> <b>Electrical Warfare Operation Center</b>              FREQUENCY CONTROL DEPARTMENT ENGINEER           </div> <div>             Taiwan              </div> </div> <p><b>Spektrumüberwachung &amp; Lizenzverwaltung :</b></p> <p>Verwaltete Zuweisung von Lizenzen für militärische und zivile Geräte in der nationalen Frequenztabelle 0 - 300 GHz. Nutzung von Interferenzanalysen auf Verbindungs- und Systemebene für die Frequenzzuweisung.</p> <p><b>Interferenzanalyse &amp; Auflösung von Interferenzen zwischen Systemen :</b></p> <p>Überwachung des gesamten nationalen Spektrums in Echtzeit. Erkennung und Geolokalisierung von nicht autorisierten Sendern oder feindlichen Geräten. Besonderes Augenmerk auf militärische und zivile Luftfahrtfrequenzen zur Aufrechterhaltung der Kommunikation aus der Luft.</p>
--------------------	--

## WERKZEUGE & ENTWICKELT

Git/GitLab/GitHub	● ● ● ● ●	IDA Pro/Nmap	● ● ● ● ●
VMware/VirtualBox	● ● ● ● ●	MATLAB& Simulink	● ● ● ● ●
LabVIEW/SPICE	● ● ● ● ●	Wireshark/GNURadio	● ● ● ● ●

## PROJEKTE

2024	<b>Software Defined Radio (SDR) System</b> Aufbau einer durchgängigen SDR-Kette in LabVIEW und USRP. Implementierung von Binärquellencodierung, präambelbasierter Synchronisierung, Rahmenerkennung, QPSK/QAM-Modulation, HF-Auf-/Abwärtswandlung, Demodulation, Rahmenwiederherstellung und Binärdecodierung.
2024	<b>Broadband Service in LEO Satellite Constellations</b> Analyse von Breitbanddiensten in LEO-Konstellation und Bewertung von Co-Channel- und Intra-System-Interferenzen, Wetterabschwächung und Diskussion des Kompromisses zwischen Abdeckung und Interferenz.
2022	<b>Machine Learning for Satellite Networks</b> Implementierung von ML-basierter Kanalschätzung und -erkennung in MATLAB: Training von Schätzern für neuronale Netze auf entworfenen nicht-terrestrischen Netzkanälen. Integration der Modelle in Simulationsabläufe, um einen gewünschten Durchsatzgewinn unter Hoch-Doppler-Bedingungen zu erzielen.
2022	<b>Satellite Navigation System Simulation</b> Aufbau eines MATLAB GNSS-Frameworks. Generierung von GPS L1 C/A-Signalen, Durchführung von PRN-Code-Erfassung, Trägerphasenverfolgung (DLL/PLL), Dekodierung von Navigationsnachrichten und PVT-Schätzung - mit einer horizontalen Positionierungsgenauigkeit von 10 m bei GNSS-Live-Aufnahmen.