

Silvio Schwarz  
+49 174 6507598  
silvio\_schwarz@web.de

6. Januar 2022

## Bewerbung BMG-2021-081 R-/SQL-/Python-Anwendungsentwickler

Sehr geehrte Dame oder Herr,  
durch einen Jobnewsletter von baito.de bin ich auf Ihre Ausschreibung eines  
R-/SQL-/Python-Anwendungsentwicklers aufmerksam geworden und freue mich, mich hiermit  
zu bewerben.

Ich sehe mich als einen geeigneten Kandidaten für diese Position, da ich durch mein Studium  
der Geowissenschaften mit Fokus auf probabilistische seismische Gefährdungsanalyse und  
Machine Learning sowohl mit dem theoretischen Fundament statistischer Analysen  
(insbesondere Bayes'schen Inferenz) vertraut bin und deren Umsetzung in verschiedenen  
Programmiersprachen wie Python und R beherrsche. Darüber hinaus habe ich durch ein  
Praktikum im Herbst 2012 bei Wolfram|Alpha in den USA, sowie weiteren Anstellungen als  
studentischer Mitarbeiter eine umfangreiche Erfahrung als Programmierer und in der  
IT-Verwaltung.

Besonders hat mich an der Stellenbeschreibung die Entwicklung neuer, auch experimenteller,  
Analysetools und Auswertungsverfahren sowie die Umsetzung von (visueller)  
Datenaufbereitung angesprochen. Hier frage ich mich, inwiefern sie an einer Nutzung von Methoden der künstlichen Intelligenz interessiert sind. Auch kam in meiner Position als  
studentischer Hilfskraft für Prof. Scherbaum an der Universität Potsdam der Visualisierung  
hochdimensioneller Daten ein hoher Stellenwert zu. Konkret konnte ich die Ergebnisse meiner  
Bachelorarbeit in einer [interaktiven Webumgebung](#) darstellen und 2019 im Rahmen eines  
Hackathon am HPI innerhalb von 22 Stunden eine [interaktive Karte](#) bewaffneter Konflikte in  
Afrika entwickeln.

Abschließend ist mir durch mein Studium, das Erstellen von hochwertigen wissenschaftlichen  
Arbeiten und Präsentationen vertraut und ich sehe mich durch ehrenamtliche Tätigkeit in der  
Nachhilfe für Physik und Mathematik auch geeignet um Schulungen und Workshops zu  
organisieren.

Ich hoffe, ich konnte Sie mit meiner Bewerbung überzeugen und freue mich auf ein persönliches  
Gespräch.

Mit freundlichen Grüßen,



**Silvio Schwarz**

Anhang: Lebenslauf, Abiturzeugnis, Bachelorzeugnis, Leistungsnachweise Masterstudium,  
Zertifikate Onlinekurse



📍 Potsdam, Deutschland  
📞 +49 174/6507598  
✉️ silvio.schwarz@web.de  
🌐 github.com/silvioschwarz

## Programmierung



Python	R	Matlab
Mathematica	Latex	
HTML/CSS/JS	ArcGIS	
BASH	QGIS	Git/GitHub
GMT	Tensorflow	PyTorch

## Sprachen

Deutsch	★★★★★
Englisch	★★★★★
Italienisch	★★★★★
Französisch	★★★★★

## Expertise

seismische Gefährdungsanalyse
machine learning
deep learning
Bayes'sche Methoden
Zeitreihenanalyse

## Zertifikate

### Tensorflow

Developer, Data and Deployment,  
Advanced Techniques, Generative  
Adversarial Networks (GANs)

## Interessen

Achtsamkeit  
Heuristik  
Kunstgezeug  
Verhandlung  
Statistik  
MUSIK  
Italien  
Philosophie  
Psychologie  
Bücher  
Natur  
Machinelles Lernen  
Fremdsprachen  
Entscheidungsprozesse  
gutes Essen  
Klavier  
Web Entwicklung

# Silvio Schwarz

Geowissenschaftler (B.Sc.)

## Ausbildung

10/2011 - 09/2019 (8 Jahre)	<b>Master of Science</b> <u>Geowissenschaften</u> <u>Vertiefung: Geophysik, Machine Learning</u> <u>Abschlussarbeit:</u> 1) Forecasting Macroseismic Intensities: A Sensitivity Study of a Bayesian Approach. 2014-2016 2) Classification of eruptive tremor sources during the 2014-2015 Holuhraun sequence, Iceland. 2019	<b>Universität Potsdam</b> 90 LP abgeschlossene Studienleistung
10/2008 - 09/2011 (3 Jahre)	<b>Bachelor of Science</b> <u>Geowissenschaften</u> <u>Geologie, Mathematik, Physik, Chemie</u> <u>Abschlussarbeit:</u> Simulation von Bodenbewegungsszenarien von Starkbeben	<b>Universität Potsdam</b>
08/2000 - 06/2008 (8 Jahre)	<b>Abitur</b> <u>Mathematik, Geographie</u> <u>Abschlussarbeit:</u> Naturkatastrophen und ihr Einfluss auf das Leben in der Gegenwart	<b>Klosteschule Roßleben (staatl. Gymnasium)</b>

## Erfahrung

05/2019-10/2019 (6 Monate)	<b>studentische Hilfskraft</b> Arbeitsgruppe Allgemeine Geophysik Charakterisierung von Tremorquellen der Holuhraun Eruption, Island <u>Betreuung:</u> Prof. Dr. Eva Eibl	<b>Universität Potsdam</b>
08/2014 - 06/2015 (11 Monate)	<b>Werksstudent</b> Dokumentation des Berliner Stromnetzes in einem Netzinformationssystem für Vattenfall Europe Sales GmbH	<b>Assecor GmbH, Berlin</b>
11/2013 - 03/2014 (5 Monate)	<b>Werksstudent</b> Migration der IT Infrastruktur für BIOTRONIK SE & Co. KG	<b>Assecor GmbH, Berlin</b>
09/2012-11/2012 (3 Monate)	<b>Master Praktikum</b> Entwicklung von geophysikalischen Inhalten für Wolfram   Alpha Beispiel <u>Betreuung:</u> Dr. Björn Zimmermann & Dr. Michael Trott	<b>Wolfram Alpha, Illinois, USA</b>
06/2011 - 08/2012 (1 Jahr 3 Monate)	<b>studentische Hilfskraft</b> SSHAC LEVEL 3 PSHA Modellerstellung und Beratung 1-wöchige Beratung für Prof. Julian J. Bommer, Imperial College London <u>Betreuung:</u> Prof. Frank Scherbaum	<b>Universität Potsdam</b>
03/2011 (1 Monat)	<b>Bachelor Praktikum</b> Wartung des seismologischen Netzwerkes von Sachsen <u>Betreuung:</u> Dipl. Geophys. S. Funke	<b>Universität Leipzig</b>

## Projekte

### EQDist

Berechnung und Visualisierung von Distanzen für Bodenbewegungsmodellierung

### TerremotoPi

Eine seismische Station in Echtzeit auf Grundlage eines RaspberryPi

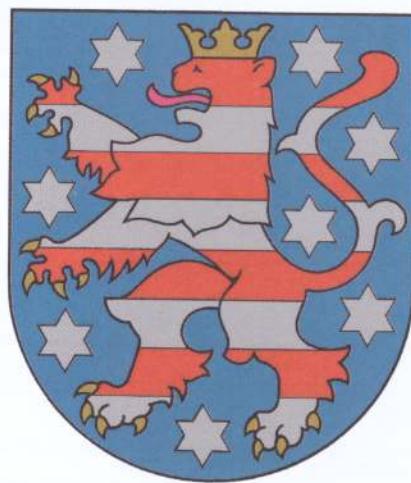
### TerrorXAfrica

IBM cross-border effects challenge von bewaffneten Konflikten im Rahmen des HackHPI2019

**Staatliches Gymnasium  
"Klosteschule" Roßleben**

---

Name und Ort der Schule



# Z E U G N I S

## DER ALLGEMEINEN HOCHSCHULREIFE

---

**Silvio Schwarz**

Vor- und Zuname

hat sich nach dem Besuch der Thüringer Oberstufe der Abiturprüfung unterzogen.

Dem Zeugnis liegen zugrunde:

Vereinbarung zur Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.07.1972) in der jeweils geltenden Fassung,  
Vereinbarung über die Abiturprüfung der neugestalteten gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 13.12.1973) in der jeweils geltenden Fassung,  
Abkommen zwischen den Ländern der Bundesrepublik zur Vereinheitlichung auf dem Gebiet des Schulwesens (vom 28.10.1964 i.d.F. vom 14.10.1971)  
Vereinbarungen über die Einheitlichen Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung  
Vereinbarung über Kenntnisse in Latein und Griechisch (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 26.10.1979)  
Thüringer Schulordnung für die Grundschule, die Regelschule, das Gymnasium und die Gesamtschule (Thüringer Schulordnung - ThürSchulO -) vom 20. Januar 1994 (GVBl. S. 185) in der jeweils geltenden Fassung.

Name:	Schwarz	Vorname:	Silvio
geb.:	14.9.1989	in:	Bad Frankenhausen
wohnhaft in: 06571 Roßleben; Ziegelrodaer Str. 2			

I. Qualifikation im Grundfachbereich**								
Grundfach		Punktzahlen der Halbjahre				Summe		
		11/I	11/II	12/I	12/II			
Deutsch		10	08	07	09	34		
Geschichte		(08)	(10)	11	10	21		
Physik		(10)	12	13	13	38		
Chemie		12	(10)	(10)	12	24		
Musik		(09)	10	(10)	10	20		
Sport		(10)	11	12	10	33		
-----								
-----								
3. Prüfungsfach	Englisch	11/I	09	11/II	11	12/I	11	31
4. Prüfungsfach	Ethik	11/I	11	11/II	12	12/I	13	36
Punktsumme aus 22 Grundkursen (mindestens 110, höchstens 330 Punkte)					I.:	237		

II. Qualifikation im Leistungsfachbereich							
Leistungsfach		Punktzahlen der Halbjahre				Summe	
		11/I	11/II	12/I	Summe zweifach	Summe gesamt	
Mathematik		11	11	11	66	10	76
Geografie		11	11	11	66	12	78
Punktsumme (mindestens 70, höchstens 210 Punkte)					II.:	154	

III. Qualifikation im Prüfungsbereich						
Prüfungsfach		Punktzahlen				Summe
		12/II	schriftl.	einfache Wertung	dreifache Wertung	
1. LF Mathematik		10	07	--	21	31
2. LF Geografie		12	11	--	33	45
3. Englisch		11	10	--	30	41
4. Ethik		13	[REDACTED]	14	42	55
Seminarfach	Prozess 20%	Arbeit 30%	Kolloquium 50%	gesamt		vierfach** [REDACTED]
	12	10	13	12	48	48
Punktesumme (mindestens 100, höchstens 300 Punkte)					III.:	220

Name: Schwarz

Vorname: Silvio

geb.: 14.9.1989

in: Bad Frankenhausen

Thema der Seminarfacharbeit: Naturkatastrophen und ihr Einfluss auf das Leben in der Gegenwart

IV. Gesamtqualifikation (mindestens 280, höchstens 840 Punkte)

Gesamtpunktzahl (I+II+III):

611

Durchschnittsnote:

2,0

V. Sprachenfolge

Englisch	von Klassenstufe	5	bis Klassenstufe	12
Französisch	von Klassenstufe	7	bis Klassenstufe	10
-----	von Klassenstufe	-----	bis Klassenstufe	-----
-----	von Klassenstufe	-----	bis Klassenstufe	-----

VI. Dieses Zeugnis schließt das Kleine Latinum / Latinum / Graeicum ein.\*

Bemerkungen: -----

Herr Schwarz

hat die Abiturprüfung bestanden und damit die Befähigung zum Studium an einer Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland erworben.

Roßleben , den 21. Juni 2008

J. Treuel

stellv. Schulleiter/in



Vorsitzende/r der Prüfungskommission

\* Nichtzutreffendes streichen

\*\* Nicht eingebaute Kursergebnisse sind einzuklammern.

Punkte	15 14 13	12 11 10	09 08 07	06 05 04	03 02 01	00
Note	sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend	mangelhaft	ungenügend
	+ 1 -	+ 2 -	+ 3 -	+ 4 -	+ 5 -	6



Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

## Z E U G N I S

über die Studien- und Prüfungsleistungen im Bachelorstudiengang Geowissenschaften

Herr Silvio Schwarz  
geboren am 14.09.1989 in Bad Frankenhausen

hat das Bachelorstudium erfolgreich absolviert und das Gesamturteil

„gut“ (2,2)

erzielt.

Die Bachelorarbeit (12 LP) zum Thema „Simulation von Bodenbewegungsszenarien von Starkbeben“ wurde mit der Note sehr gut (1,5) bewertet.

Die Einzelleistungen sind nachfolgend aufgeführt.

Potsdam, 13. September 2011

Vorsitzender des Prüfungsausschusses  
apl. Prof. Dr. Martin Trauth



Module/Lehrveranstaltungen	Leistungspunkte	Note
<b>Geowissenschaften I</b>	6	2,0
<b>Geowissenschaften II</b>	6	2,0
<b>Mathematik I</b>	6	4,0
<b>Mathematik II</b>	6	2,0
<b>Experimentalphysik I</b>	6	2,0
<b>Experimentalphysik II</b>	6	1,7
<b>Anorganische und Organische Chemie I</b>	6	3,7
<b>Anorganische und Organische Chemie II</b>	6	2,3
<b>Physikalisches Praktikum</b>	3	unbenotet
Praktikum Physik	3	unbenotet
<b>Chemisches Praktikum</b>	3	unbenotet
Praktikum Chemie	3	unbenotet
<b>Tektonik und Geodynamik</b>	6	3,7
<b>Grundlagen der Datenverarbeitung und Statistik</b>	6	1,7
<b>Grundlagen der Allgemeinen Geophysik</b>	6	2,0
<b>Grundlagen der Mineralogie und Petrologie</b>	6	1,7
<b>Projektpraktikum</b>	12	unbenotet
Projektpraktikum	12	unbenotet
<b>Experimentalphysik III</b>	6	3,0
<b>Grundlagen der Strukturgeologie</b>	6	2,3
<b>Grundlagen der Geoinformationssysteme</b>	6	1,4
<b>Physik der tiefen Erde</b>	6	3,0
<b>Grundlagen der Petrologie kristalliner Gesteine</b>	6	1,7
<b>Geowissenschaftliche Geländeübung A</b>	6	unbenotet
<b>Fortgeschrittene Geoinformationssysteme</b>	6	1,7
<b>Seismologie</b>	6	2,7
<b>Spezielle Mathematische Methoden in der Geophysik</b>	6	2,0
<b>Theoretische Physik I</b>	6	2,0
<b>Wahlmodule aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich</b>	12	2,1
Grundlagen der Angewandten Geophysik I	6	2,0
Grundlagen der Fernerkundung	6	2,3

Module/Lehrveranstaltungen	Leistungspunkte	Note
<b>Schlüsselkompetenzen</b>		unbenotet
UNIcert I/1 Italienisch	6	2,0



Universität Potsdam, Dezernat 2 - Studienbüro/Prüfungsamt  
Am Neuen Palais 10, 14469, Potsdam

**Dezernat für Studienangelegenheiten**  
Studienbüro/Prüfungsamt

Silvio Schwarz  
Zeppelinstr. 162  
14471 Potsdam

E-Mail: pruefungsamt@uni-potsdam.de  
Datum: 04.08.2021

**Abschluß:** Master of Science  
**Fach:** Geowissenschaften

**Matrikelnr.:** 743269  
**Prüfungsversion:** Wintersemester 2010/11

## Leistungsübersicht

Pnr/Kürzel	Module/Leistungen aus dem Fach: Geowissenschaften	Semester	Status	Versuch	BP	LP Ist/Soll	Bewer- tung
<b>10 Allgemeine Pflichtmodule</b>			<b>BE</b>			<b>18</b>	
<b>401 Projektpraktikum</b>			<b>BE</b>			<b>12</b>	
4011 Modulprüfung - Projektpraktikum		SoSe 13	BE	1	12	mit Erfolg	
<b>402 Seminar / Kolloquium Geowissenschaften</b>			<b>BE</b>			<b>6</b>	
4021 Modulprüfung - Seminar / Kolloquium Geowissenschaften		WiSe 11/12	BE	1	6	mit Erfolg	
<b>30 Pflichtmodule Vertiefungsrichtung Geophysik</b>			<b>BE</b>			<b>12</b>	
<b>405 Theorie elastischer Wellen</b>			<b>BE</b>			<b>6</b>	<b>1,3</b>
4051 Modulprüfung - Theorie elastischer Wellen		WiSe 11/12	BE	1	6	1,3	
<b>406 Geophysikalische Inversion: Theorie und Anwendung</b>			<b>BE</b>			<b>6</b>	<b>1,7</b>
4061 Modulprüfung - Geophysikalische Inversion: Theorie und Anwendung		SoSe 12	BE	1	6	1,7	
<b>60 Wahlpflichtmodule Vertiefungsrichtung Geophysik</b>			<b>BE</b>			<b>60</b>	
<b>431 Wahlpflichtmodule aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich</b>			<b>BE</b>			<b>12</b>	
<b>427 Tektonophysik und Rheologie</b>			<b>PV</b>			<b>0/6</b>	
4271 Modulprüfung - Tektonophysik und Rheologie		SoSe 13	AN	1			
<b>432 Geohazards für Fortgeschrittene</b>			<b>BE</b>			<b>6</b>	<b>2,0</b>
4321 Modulprüfung - Geohazards für Fortgeschrittene		SoSe 14	BE	1	6	2,0	
<b>435 Quantitative Grundlagen der Analyse von Naturkatastrophen</b>			<b>BE</b>			<b>6</b>	<b>1,7</b>
4351 Modulprüfung - Quantitative Grundlagen der Analyse von Naturkatastrophen		SoSe 13	BE	1	6	1,7	
<b>450 Geophysikalische Laborübung</b>			<b>BE</b>			<b>6</b>	
4501 Modulprüfung - Geophysikalische Laborübung		WiSe 11/12	BE	1	6	mit Erfolg	
<b>451 Geländeübung Angewandte Geophysik</b>			<b>BE</b>			<b>6</b>	
4511 Modulprüfung - Geländeübung Angewandte Geophysik		SoSe 12	BE	1	6	mit Erfolg	
<b>452 Seismische Gefährdungsanalyse</b>			<b>BE</b>			<b>6</b>	<b>1,3</b>
4521 Modulprüfung - Seismische Gefährdungsanalyse		WiSe 11/12	BE	1	6	1,3	
<b>453 Digitalseismologie</b>			<b>BE</b>			<b>6</b>	<b>2,3</b>
4531 Modulprüfung - Digitalseismologie		SoSe 13	BE	1	6	2,3	
<b>455 Seismische Methoden</b>			<b>BE</b>			<b>6</b>	<b>2,0</b>
4551 Modulprüfung - Seismische Methoden		WiSe 11/12	BE	1	6	2,0	

Zeichenerklärung: AN = angemeldet; BE = bestanden; PV = Bereich/Modul noch nicht abgeschlossen; NB = nicht bestanden; EN = endgültig nicht bestanden; LP = Leistungspunkte; BP = Belegpunkte

Pnr/Kürzel	Module/Leistungen aus dem Fach: Geowissenschaften	Semester	Status	Versuch	BP	LP Ist/Soll	Bewer- tung
<b>457 Spezielle Probleme der Theoretischen Geophysik</b>			<b>BE</b>			<b>6</b>	<b>3,7</b>
4571 Modulprüfung - Spezielle Probleme der Theoretischen Geophysik	SoSe 13	NB	1			5,0	
4571 Modulprüfung - Spezielle Probleme der Theoretischen Geophysik	SoSe 13	BE	2			6	3,7
<b>459 Array-Seismologie</b>			<b>BE</b>			<b>6</b>	<b>3,3</b>
4591 Modulprüfung - Array-Seismologie	SoSe 13	BE	1			6	3,3
<b>460 Spezielle Verfahren in der beobachtenden Seismologie</b>			<b>BE</b>			<b>6</b>	<b>2,7</b>
4601 Modulprüfung - Spezielle Verfahren in der beobachtenden Seismologie	SoSe 12	BE	1			6	2,7
<b>463 Erdbebenquellen und Bruchprozesse in Seismologie und Vulkanologie</b>			<b>PV</b>			<b>0/6</b>	
4631 Modulprüfung - Erdbebenquellen und Bruchprozesse in Seismologie und Vulkanologie	SoSe 19	NB	1			5,0	
<b>7500 Zusatzleistungen</b>			<b>BE</b>			<b>6</b>	
4311 Einführung in Bayessche Netze für Geowissenschaftler (anerkannt)	WiSe 15/16	BE	1			6	2,0
<b>Erzielte Leistungspunkte in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen :</b>				<b>90</b>	<b>von</b>	<b>90</b>	

Die Masterarbeit zum Thema **Forecasting Macroseismic Intensities: A Sensitivity Study of a Bayesian Approach** wurde im 1. Versuch nicht bestanden.

Anmeldedatum: 18.12.2014  
 Abgabedatum (SOLL): 01.07.2016

Die Abgabefrist wurde versäumt.

Die Masterarbeit zum Thema **Classification of eruptive tremor sources during the Holuhraun eruption, Iceland** wurde im 2. Versuch endgültig nicht bestanden.

Anmeldedatum: 16.05.2019  
 Abgabedatum (SOLL): 30.09.2019

Die Abgabefrist wurde versäumt.

Diese Leistungsübersicht wurde maschinell erstellt und trägt keine Unterschrift.

Die Angaben in dieser Übersicht stehen unter dem Vorbehalt einer abschließenden Überprüfung hinsichtlich Richtigkeit und Vollständigkeit.



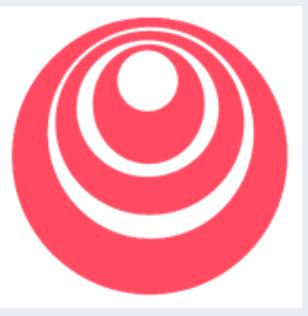
4 Courses

**Custom Models, Layers, and Loss Functions with TensorFlow**

**Custom and Distributed Training with TensorFlow**

**Advanced Computer Vision with TensorFlow**

**Generative Deep Learning with TensorFlow**



Feb 7, 2021

**SILVIO SCHWARZ**

has successfully completed the online, non-credit Specialization

# TensorFlow: Advanced Techniques

Congratulations! You have completed all four courses of the TensorFlow: Advanced Techniques Specialization! With this Specialization, you've expanded your knowledge of the Functional API and are ready to build exotic non-sequential model types. You learned how to optimize training in different environments with multiple processors and chip types and have also been introduced to advanced computer vision scenarios such as object detection, image segmentation, and interpreting convolutions. You've explored generative deep learning including the ways AIs can create new content from Style Transfer to Auto Encoding, VAEs, and GANs. You are now equipped to build complex, custom models using TensorFlow.

*Laurence Moroney*

Laurence Moroney  
Lead AI Advocate  
Google

The online specialization named in this certificate may draw on material from courses taught on-campus, but the included courses are not equivalent to on-campus courses. Participation in this online specialization does not constitute enrollment at this university. This certificate does not confer a University grade, course credit or degree, and it does not verify the identity of the learner.

Verify this certificate at:  
[coursera.org/verify/specialization/5DDY3GKK3YTV](https://coursera.org/verify/specialization/5DDY3GKK3YTV)



3 Courses

**Build Basic Generative  
Adversarial Networks  
(GANs)**

**Build Better Generative  
Adversarial Networks  
(GANs)**

**Apply Generative  
Adversarial Networks  
(GANs)**



Feb 15, 2021

## SILVIO SCHWARZ

has successfully completed the online, non-credit Specialization

# Generative Adversarial Networks (GANs)

Congratulations! You have completed all 3 courses of Generative Adversarial Networks - a DeepLearning.AI Specialization. As part of this Specialization, you have learned the classical machine learning skills and the state-of-the-art deep learning techniques needed to build GANs models. You are now equipped to design applications that perform image generation and image-to-image translation using GANs! These, and other generative applications, are going to be at the forefront of the coming transformation to an AI-powered future.

Sharon Zhou  
Course Instructor  
DeepLearning.AI

The online specialization named in this certificate may draw on material from courses taught on-campus, but the included courses are not equivalent to on-campus courses. Participation in this online specialization does not constitute enrollment at this university. This certificate does not confer a University grade, course credit or degree, and it does not verify the identity of the learner.

Verify this certificate at:  
[coursera.org/verify/specialization/KA3YGBWN8RM2](https://coursera.org/verify/specialization/KA3YGBWN8RM2)



4 Courses

**Browser-based Models with  
TensorFlow.js**

**Device-based Models with  
TensorFlow Lite**

**Data Pipelines with  
TensorFlow Data Services**

**Advanced Deployment  
Scenarios with TensorFlow**



Jan 27, 2021

## Silvio Schwarz

has successfully completed the online, non-credit Specialization

# TensorFlow: Data and Deployment

In this specialization, you continued to develop your understanding of machine learning with TensorFlow: Data and Deployment. You have gone beyond basic modeling and learned how to train and run your models within a browser, optimize machine learning models for mobile devices, and create effective data pipelines with TensorFlow Data Services. Now that you've learned the various ways to deploy your models, you're well-prepared to take your models into the hands of real people on all kinds of devices!



*Laurence Moroney*

Laurence Moroney  
Lead AI Advocate at  
Google

The online specialization named in this certificate may draw on material from courses taught on-campus, but the included courses are not equivalent to on-campus courses. Participation in this online specialization does not constitute enrollment at this university. This certificate does not confer a University grade, course credit or degree, and it does not verify the identity of the learner.

Verify this certificate at:  
[coursera.org/verify/specialization/R4LSQ7AK8M83](https://coursera.org/verify/specialization/R4LSQ7AK8M83)



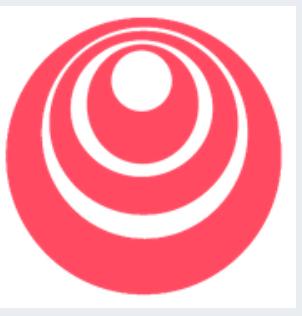
4 Courses

Introduction to Machine Learning in Production

Machine Learning Data Lifecycle in Production

Machine Learning Modeling Pipelines in Production

Deploying Machine Learning Models in Production



Sep 9, 2021

**SILVIO SCHWARZ**

has successfully completed the online, non-credit Specialization

# Machine Learning Engineering for Production (MLOps)

Congratulations! You have completed all four courses of Machine Learning Engineering for Production (MLOps) Specialization. In this Specialization, you learned how to conceptualize and maintain integrated systems. You mastered well-established tools and methodologies to build production systems that can handle relentless evolving data and continuously run at maximum efficiency. You're now familiar with the capabilities, challenges, and consequences of machine learning engineering in production and are ready to level up your career by participating in the development of leading-edge AI technology and solving real-world problems.

*John Ng, MLOps, Coursera*

Andrew Ng,  
Founder,  
DeepLearning.AI

Robert Crowe  
TensorFlow Developer  
Engineer, Google

The online specialization named in this certificate may draw on material from courses taught on-campus, but the included courses are not equivalent to on-campus courses. Participation in this online specialization does not constitute enrollment at this university. This certificate does not confer a University grade, course credit or degree, and it does not verify the identity of the learner.

Verify this certificate at:  
[coursera.org/verify/specialization/SCJJ3AWTKR4B](https://coursera.org/verify/specialization/SCJJ3AWTKR4B)



5 Courses

Technical Support Fundamentals

The Bits and Bytes of Computer Networking

Operating Systems and You: Becoming a Power User

System Administration and IT Infrastructure Services

IT Security: Defense against the digital dark arts



May 11, 2021

## SILVIO SCHWARZ

has successfully completed the online, non-credit Professional Certificate

# Google IT Support

Those who earn the Google IT Support Professional Certificate have completed five-courses, developed by Google, that include hands-on, practice-based assessments and are designed to prepare them for entry-level roles in IT support. They are competent in foundational skills, including troubleshooting and customer service, networking, operating systems, system administration, and security.

The online specialization named in this certificate may draw on material from courses taught on-campus, but the included courses are not equivalent to on-campus courses. Participation in this online specialization does not constitute enrollment at this university. This certificate does not confer a University grade, course credit or degree, and it does not verify the identity of the learner.

Verify this certificate at:  
[coursera.org/verify/professional-cert/U9C59W5MS826](https://coursera.org/verify/professional-cert/U9C59W5MS826)



4 Courses

**Introduction to TensorFlow for Artificial Intelligence, Machine Learning, and Deep Learning**

**Convolutional Neural Networks in TensorFlow**

**Natural Language Processing in TensorFlow**

**Sequences, Time Series and Prediction**



Jan 13, 2021

## Silvio Schwarz

has successfully completed the online, non-credit Professional Certificate

# DeepLearning.AI TensorFlow Developer

Congratulations! You have completed all 4 courses of the DeepLearning.AI TensorFlow Developer Professional Certificate program. As part of this Professional Certificate program, you have learned: how to build and train neural networks using TensorFlow, how to improve network performance using convolutions as you train it to identify real-world images, how to teach machines to understand, analyze, and respond to human speech with natural language processing systems, and more! These, and other TensorFlow concepts, are going to be at the forefront of the coming transformation to an AI-powered future.



Andrew Ng Laurence Moroney

Laurence Moroney  
Lead AI Advocate  
Google

Andrew Ng  
Founder  
DeepLearning.AI

The online specialization named in this certificate may draw on material from courses taught on-campus, but the included courses are not equivalent to on-campus courses. Participation in this online specialization does not constitute enrollment at this university. This certificate does not confer a University grade, course credit or degree, and it does not verify the identity of the learner.

Verify this certificate at:  
[coursera.org/verify/professional-cert/WNXPGV8FR3AF](https://coursera.org/verify/professional-cert/WNXPGV8FR3AF)