

# Machine Learning in der Finanzwirtschaft

Tipps und Tricks aus der Praxis – unter anderem zu Scorecard, Rating und Validierung

Von den Grundlagen bis zur konkreten Anwendung für Ihre Berufspraxis

- Klartext im Begriffsdschungel: Künstliche Intelligenz, Machine Learning, Deep Learning
- Einfach erklärt: Die Mathematik und die grundlegenden Algorithmen hinter Machine Learning
- Die richtige Datenaufbereitung – denn „Garbage in -> Garbage out“
- Verlässliche Bestimmung der Modellgüte
- Offensichtliche und weniger offensichtliche Einsatzgebiete
- Illustration der Möglichkeiten und Grenzen – Erfolgsfaktoren und Fallstricke aus der Praxis

Machine Learning ist als Teilbereich der künstlichen Intelligenz auch im Finanzsektor angekommen. Kredit-Scoring, Rating, LGD-Schätzung, Risikofrüherkennung, maßgeschneiderte Vertriebs- und Marketingmaßnahmen...: Es gibt unzählige Einsatzmöglichkeiten! Doch wie funktionieren die dahinterliegenden Methoden wirklich? Welche mathematischen Grundlagen stecken in Machine Learning? And last, but not least: Wo und wie bringt uns Maschinelles Lernen in der Finanzwirtschaft konkret voran?

Nutzen Sie unser zweitägiges Seminar und erhalten Sie Antworten auf diese Fragen. Neben der einfach, aber solide vermittelten grundlegenden Theorie sowie den Modellen und Methoden hinter Machine Learning, erhalten Sie ganz konkrete Einblicke in praktische Anwendungen und Einsatzbereiche – vom Risikomanagement über den Handel bis hin zum Marketing und Vertrieb. Nach dem Seminar schätzen Sie fundiert ein, für welche Aufgabenstellungen welche Modelle in Frage kommen, verstehen die grundlegenden Schritte bei der Entwicklung maschineller Lernverfahren und wenden das Erlernete in Ihrer beruflichen Praxis direkt an.

## Referenten



Ihr Seminarleiter:  
**Dr. Gordon Gillepsie**  
TriSolutions GmbH



**Daniel Saathoff**  
Deutsche Kreditbank AG

## Anmeldung – Fragen – Organisatorisches



**Simon Marx**  
TriSolutions GmbH Seminare  
Wilhelm-Leuschner-Str. 79  
60329 Frankfurt am Main  
T +49 69 2222942-4256  
seminare@trisolutions.de  
www.trisolutions.de/seminare

## Zielgruppe

Das Intensivseminar richtet sich an Fach- und Führungskräfte aus allen Sparten und Bereichen des Finanzwesens wie Banken, Sparkassen, Versicherungen, Krankenkassen, Leasingunternehmen, FinTechs und Finanzdienstleistungsinstitute, die sich einen guten Überblick über Einsatzbereiche und Funktionsweisen von Machine Learning verschaffen möchten, um das Wissen in der Praxis anzuwenden oder als Führungskraft auf Augenhöhe mit den Experten zu diskutieren.

## Termine und Veranstaltungsorte

### 12. und 13. Juni 2019

Adina Apartment Hotel Frankfurt Neue Oper  
Wilhelm-Leuschner-Straße 6 • 60329 Frankfurt am Main

### 13. und 14. November 2019

Seminarbereich der PPI AG/TriSolutions Seminare  
Wilhelm-Leuschner-Straße 79 • 60329 Frankfurt am Main

## Seminarprogramm

### Tag 1 | Empfang ab 8.30 Uhr

**9.00 Uhr | Herzlich willkommen bei TriSolutions Seminare  
Begrüßung durch den Seminarleiter Dr. Gordon Gillespie**

#### 9.15 Uhr | Einführung und erster Überblick

- Angeleitetes versus unangeleitetes Lernen
- Regression versus Klassifikation
- Analyse- versus Prognosemodelle
- Statistische/ökonomische Modelle versus Maschinenmodelle

#### 10.15 Uhr | Beispiel zur Einstimmung

- Lineares Regressions- versus Baummodell

#### 10.45 Uhr | Kaffee- und Teepause

#### 11.00 Uhr | Datenaufbereitung

- Univariate Merkmalsanalyse
- Behandlung fehlender, fehlerhafter und extremer Werte
- Multivariate Merkmalsanalyse und Dimensionsreduktion
- Standardisierung und komplexere Transformationen

#### 12.30 Uhr | Mittagspause

#### 13.30 Uhr | Messung der Prognosegüte

- Verlustfunktion
- Korrelation Prognose- und Realwerte
- Residuen-Analyse
- ROC-Kurven etc.

#### 14.30 Uhr | Metaparameter & Datenaufteilung

- Problem der Überanpassung
- Einstellen von Modell-Metaparametern
- Aufteilung in Trainings-, Validierungs- und Testmenge
- Bootstrapping und Kreuzvalidierung

#### 15.30 Uhr | Kaffee- und Teepause

#### 15.45 Uhr | Machine Learning in der Praxis

- Einsatzmöglichkeiten in der Finanzwirtschaft (etwa Rating, Scoring, LGD, Vertrieb und andere)
- Bewertungsdimensionen für Modelle (Backtesting und andere)
- Modellauswahl in der beruflichen Praxis
- Praktische Herausforderungen bei der Schätzung und Implementierung
- Auswirkungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen (Bankenaufsicht, Revision, CRR, IRBA, KSA, EU-DSGVO)

- Modellpflege in Folgejahren inklusive Validierung  
**Daniel Saathoff, DKB-Deutsche Kreditbank AG**

#### 17.45 Uhr | Zusammenfassung und erster Praxistransfer

#### 18.00 Uhr | Ende des ersten Tages und Get-Together

### Tag 2 | Herzlich willkommen zurück, es geht weiter

#### 9.00 Uhr | Mathematische Grundlagen I

- Matrix-Operationen
- Totale und partielle Ableitungen

#### 10.00 Uhr | Kaffee- und Teepause

#### 10.15 Uhr | Mathematische Grundlagen II

- Wahrscheinlichkeitsverteilungen
- Bedingte Wahrscheinlichkeit und Erwartung
- Verzerrung/Varianz-Zerlegung

#### 11.30 Uhr | Prototypen-Modelle

- Cluster-Analyse
- Nächste-Nachbar-Modelle

#### 12.15 Uhr | Lineare Modelle

- Lineare und logistische Regression
- Verallgemeinerte lineare Modelle
- Penalisierte Modelle

#### 13.15 Uhr | Mittagspause

#### 14.15 Uhr | Nicht-lineare Modelle

- Naives Bayes-Verfahren
- Verallgemeinerte additive Modelle
- Neuronale Netze
- Baummodelle
- Random-Forest- und Boosted-Tree-Modelle

#### 16:15 Uhr | Konkretes Anwendungsbeispiel

- Umsetzung der vorgestellten Methoden und Modellierungsansätze an einem konkreten Datensatz „aus dem echten Leben“

#### 17:15 Uhr | Kaffee- und Teepause

#### 17.30 Uhr | Modellinterpretation

- Merkmalsgewichtungen
- Modellrisiken

#### 18.00 Uhr | Zusammenfassung und Ende des Seminars

## TriSolutions-Seminare powered by PPI – näher an der Praxis geht nicht

TriSolutions ist eine auf **Risiko- und Treasurymanagement, Gesamtbanksteuerung sowie Aufsichtsrecht** spezialisierte Unternehmensberatung. Unsere Seminarsparte greift unsere über 10-jährige Weiterbildungs- und Projekterfahrung auf. Unser **Motto „Näher an der Praxis geht nicht“** leben wir in unseren Seminaren.

## Anmeldebedingungen

Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung und eine Rechnung. Die Teilnahmegebühr für das zweitägige Seminar beträgt inkl. Mittagessen, Erfrischungsgetränken und der Dokumentation 1.695,- € zzgl. der gesetzlichen MwSt. Bis zu zwei Wochen vor Veranstaltungstermin können Sie kostenlos stornieren. Danach oder bei Nichterscheinen des Teilnehmers berechnen wir die gesamte Teilnahmegebühr. Selbstverständlich ist eine Vertretung des angemeldeten Teilnehmers möglich.

Nähere Informationen und Anmeldung: [www.trisolutions.de/seminare](http://www.trisolutions.de/seminare)