



## Von ADS und CADS: wie sich die Aktuarwelt für Data Science fit macht

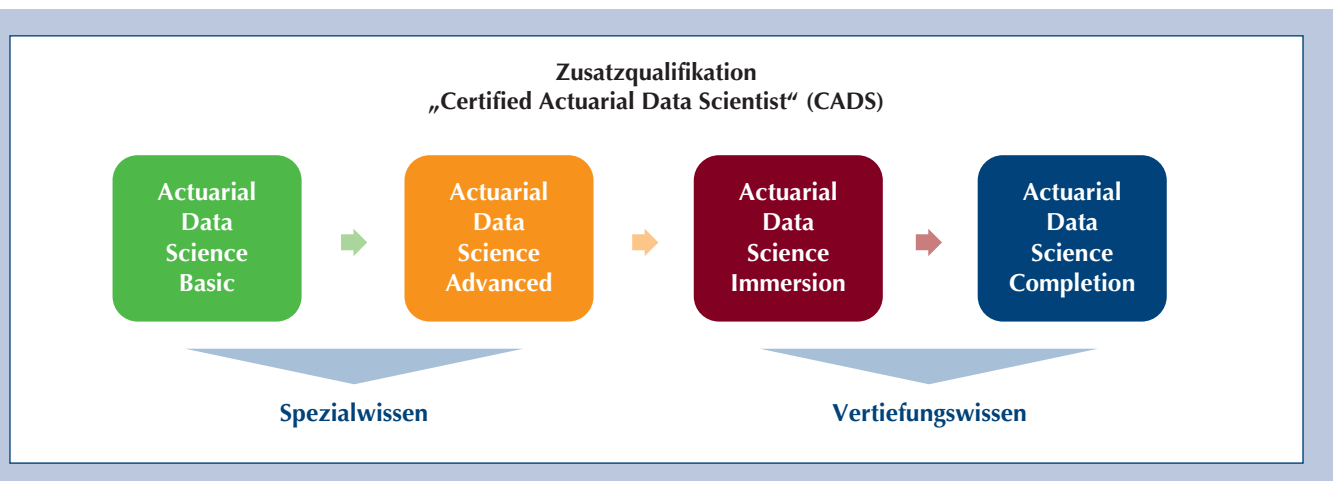
Zahlen, Daten und hierin liegende Abhängigkeiten sind seit jeher die Grundlage aktuarieller Arbeit. Aber die Digitalisierung verändert insbesondere Datenvolumen, -struktur, und -verknüpfbarkeit. Diese Revolution war die Geburtsstunde von Data Science: der Wissenschaft des Datenverständnisses. Und zugleich war das der Startschuss für ein neues Kapitel in den Aktuarwissenschaften. Auch wenn Aktuar\*innen seit vielen Jahrzehnten in ihren traditionellen Bereichen wie Tarifierung, Reservierung und Risikomanagement mit großen Datensammlungen arbeiten, um die existierende Realität in Wissen (Zahlen, Daten und Fakten) zu transferieren und anschließend statistische Analysen und Bewertungen zu ermöglichen, sehen sie sich heute mit ganz anderen Herausforderungen konfrontiert.

Umfangreichere Daten und Datendimensionen ermöglichen existierenden Modellen bessere und genauere

Erkenntnisse. Aufgrund der zunehmenden Datenmenge entsteht auch ein Weiterentwicklungsbedarf von Tools und Modellen. Durch die Nutzung neuer Technologien und Methoden kann eine verbesserte Qualität, Präzision sowie Automatisierung erreicht werden. Dies alles erhöht den Bedarf an theoretischen und praktischen Kenntnissen sowie Fähigkeiten auf allen Gebieten der Data Science. Und mit dem Einfluss neuer Daten, Datenflüsse und Methoden beginnen genau hier die Anforderungen an die spezifische Anwendung von Data Science in Versicherungsunternehmen.

### 2018 Gründung der Fachgruppe

Die Deutsche Aktuarvereinigung e.V. (DAV) hat schon früh die Relevanz von Data Science für die aktuarielle Tätigkeit erkannt und verschiedene Initiativen im Themenfeld Actuarial Data Science (ADS) gestartet. Eine der



ersten Aktivitäten war im Jahr 2018 die Gründung der Fachgruppe ADS, bei deren Treffen innerhalb der DAV-Jahres- und -Herbsttagungen ein spezifisches Fachprogramm zu Data Science sowie die Möglichkeit zu Diskussion und Austausch geboten werden. Schnell wurde klar, dass das Interesse an fachlicher Aus- und Weiterbildung in Actuarial Data Science sehr groß ist und dass der Bedarf an einer weitergehenden Bearbeitung aktueller ADS-Themen in der DAV besteht. Dies wird heute im DAV-Ausschuss ADS koordiniert. Ein Schwerpunkt seiner Arbeit war in den vergangenen Jahren das Thema Qualifizierung, um einerseits dem Wunsch der Mitglieder nach entsprechender Aus- und Weiterbildung in ADS nachzukommen. Andererseits sollte aber auch die Basis für die zukünftige DAV-Arbeit gelegt werden, zum Beispiel für die Erarbeitung von Standards für die Anwendung von Data Science im Versicherungs- und Finanzbereich.

So hat der Ausschuss ADS verschiedene Arbeitsgruppen eingerichtet, die sich unter anderem um Fragen der Datenverarbeitung/des Datenschutzes oder auch um typische Data-Science-Methoden wie Maschinelles Lernen und deren spezifische Anwendung im Versicherungsbereich kümmern. Dies wird vorzugsweise anhand konkreter Use Cases praxisnah bearbeitet, sodass Interessierte eine direkte Anleitung für ihre eigene Arbeit finden können. Darüber hinaus beschäftigt sich eine weitere Arbeitsgruppe mit den speziellen Tools und Programmiersprachen im Data-Science-Umfeld sowie erarbeitet entsprechende Steckbriefe mit Fokus auf die fachliche Eignung und Praktikabilität für den Einsatz dieser Tools im Versicherungsbereich. Die Validierbarkeit komplexer Advanced-Analytics-Modelle ist das Thema der neuesten Arbeitsgruppe des Ausschusses. Sie beschäftigt sich mit der Sammlung und Strukturierung von Ansätzen, Methoden und Prozessen zur Qualitätssicherung sowie Validierung von Modellen aus dem Bereich Advanced Analytics und fokussiert sich auf Anwendungsfelder in der Versicherungswirtschaft – einschließlich Maschinelles Lernen und KI.

### Neue Spezialwissenfächer

Im Rahmen der Reform der Prüfungsordnung im Jahr 2018 wurden die spezifischen Anforderungen an die Qualifizierung von Aktuar\*innen im Themenfeld Actuarial Data Science in den Blick genommen. Konkret sind nun zwei neue Spezialwissenfächer ADS Basic und ADS Advanced Bestandteil der Aktuarusbildung. In den dazugehörigen Seminaren haben angehende Mitglieder die Möglichkeit, sich eingehend mit den einschlägigen Themen auseinanderzusetzen und das Gelernte praktisch anzuwenden. Wie die Anmeldezahlen eindrucksvoll belegen, wird dieses Angebot erfreulich gut angenommen.

Zusätzlich hat die Mitgliederversammlung der DAV im Jahr 2020 die Zusatzqualifikation zum/zur „Certified Actuarial Data Scientist“ (CADS) mit dem entsprechenden Titel für Mitglieder der Vereinigung neu eingeführt. Diese Zusatzausbildung bietet die Möglichkeit, das Themenfeld ADS strukturiert und systematisch zu erkunden sowie die notwendigen Kenntnisse zu erwerben, um in Data-Science-Projekten erfolgreich mitzuarbeiten. Die Zusatzqualifikation setzt auf die bereits in der Aktuarusbildung etablierten Spezialwissenfächer ADS Basic und ADS Advanced auf und ergänzt diese um zwei weitere Vertiefungsfächer ADS Immersion und ADS Completion.

Die Ausbildung und Zertifizierung zum CADS soll einerseits die neuesten Fähigkeiten im Bereich Data Science erlernbar machen und andererseits über den Titel CADS der Öffentlichkeit den Anspruch der Aktuar\*innen verdeutlichen, diese „neuen“ Felder auch über die aktuariellen Kernbereiche hinaus zu besetzen.

Neben den fachlichen Grundlagen im aktuariellen wie auch im Data-Science-Umfeld nehmen in den Spezialwissenfächern und mehr noch in den Vertiefungsfächern praktische Anwendungen und konkrete Business Cases eine zentrale und umfängliche Rolle ein. Inhaltlich werden im Spezial- und Vertiefungswissen unter anderem die Themen statistische Methoden, Maschinelles Lernen, Data Mining, innovative Produkte, Datenmanagement und Datenverarbeitungstechnologien umfänglich behandelt und in der aktuariellen Praxis angewandt. Daneben kommen aber auch Themen des Datenschutzes, ethische Fragen und grundlegende Aspekte zum Beispiel zu Korrelation und kausalen Zusammenhängen nicht zu kurz.

### Ausblick

#### DAV wird noch mehr Orientierung geben

Durch die vielfältigen Aktivitäten des Ausschusses Actuarial Data Science mit seinen Arbeitsgruppen, der Fachgruppe ADS und der Etablierung einer umfassenden ADS-Ausbildung nebst Zusatzqualifikation zum CADS hat die DAV fundierte fachliche Grundlagen für das Zukunftsthema Data Science für die Aktuar\*innen geschaffen. Die DAV wird auch weiterhin die dynamische Entwicklung im Feld der Data Science verfolgen und neue Erkenntnisse aus Praxis und Forschung integrieren, um mit fachlichen Standards zu unterstützen sowie Orientierung in der aktuariellen Arbeit im Data-Science-Umfeld zu geben.