

Mit uns gemeinsam
zum Projekterfolg!

hba | consulting

Wo können wir KI im Versicherungsumfeld einsetzen? Spezielle Anwendungsfälle von GenAI – auch mit APL?

APL Germany Herbsttagung 2024, Solingen





Actuarial Test Manager

Verwaltung der aktuariellen Testdaten und Automatisierung der Testabläufe



Internal Knowledge Base

Wissens-DB mit allen Infos zu Produkten, Arbeitsabläufen etc.



Actuarial Data Generator

Erzeugung optimal angepasster aktuarieller Testbestände

Actuarial Regression Test (ART)

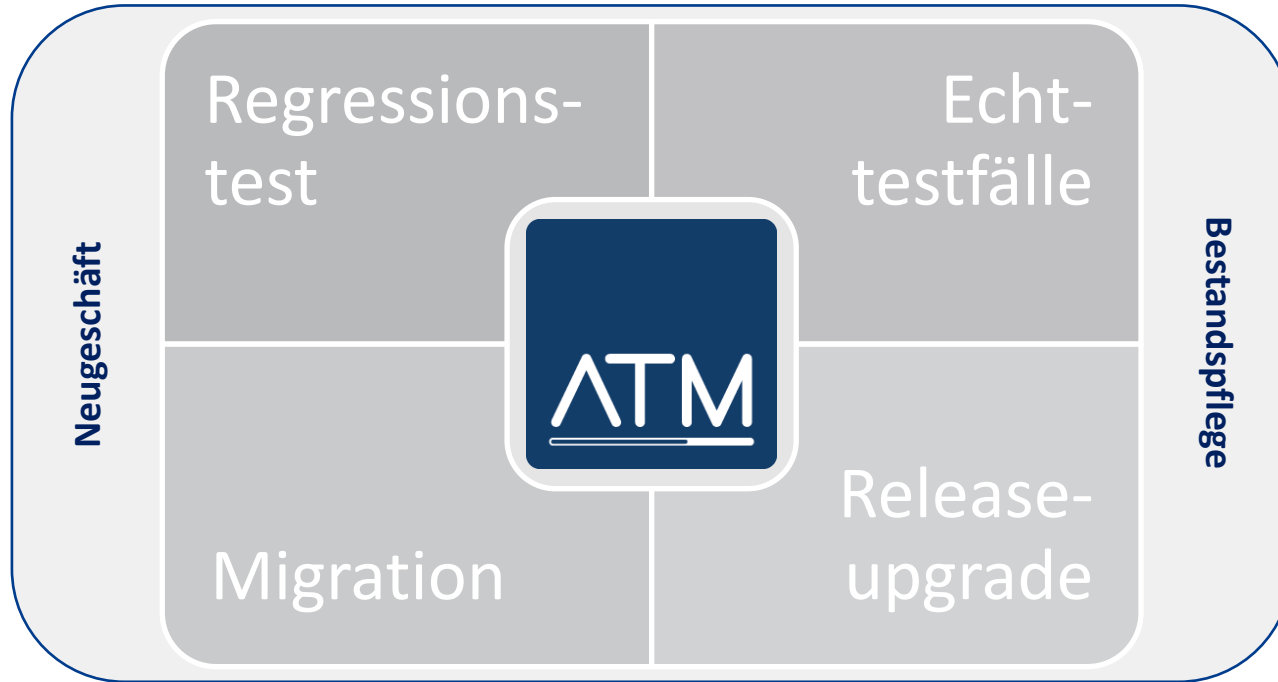
Erzeugung eines optimalen Testbestands für den Regressionstest

Actuarial Knowledge Base (AKB)

Wissens-DB mit allen aktuariellen Infos

ATM: Actuarial Test Manager

Wo kann man den ATM einsetzen?



Ziel: repräsentative & effiziente aktuarielle Testbestände

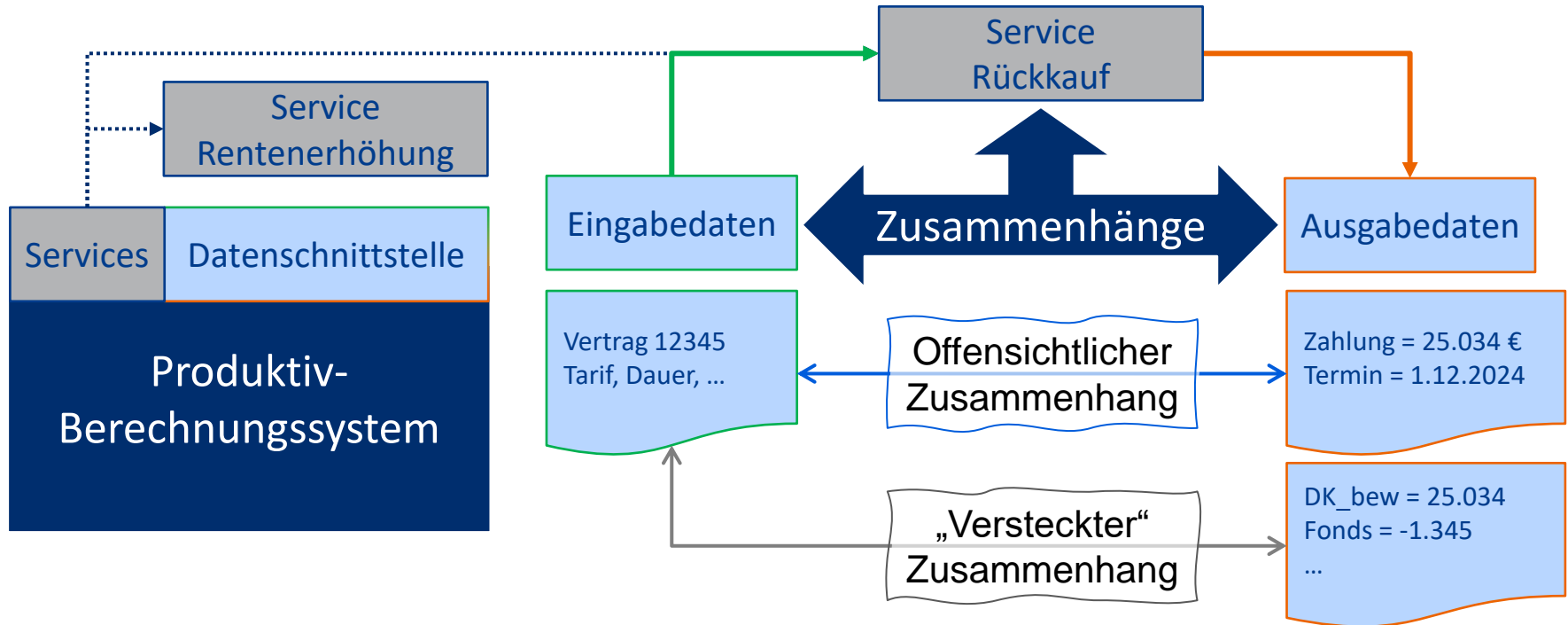


Adäquate Testbestände, die den tatsächlichen Bestand **repräsentativ und effizient** abbilden,...

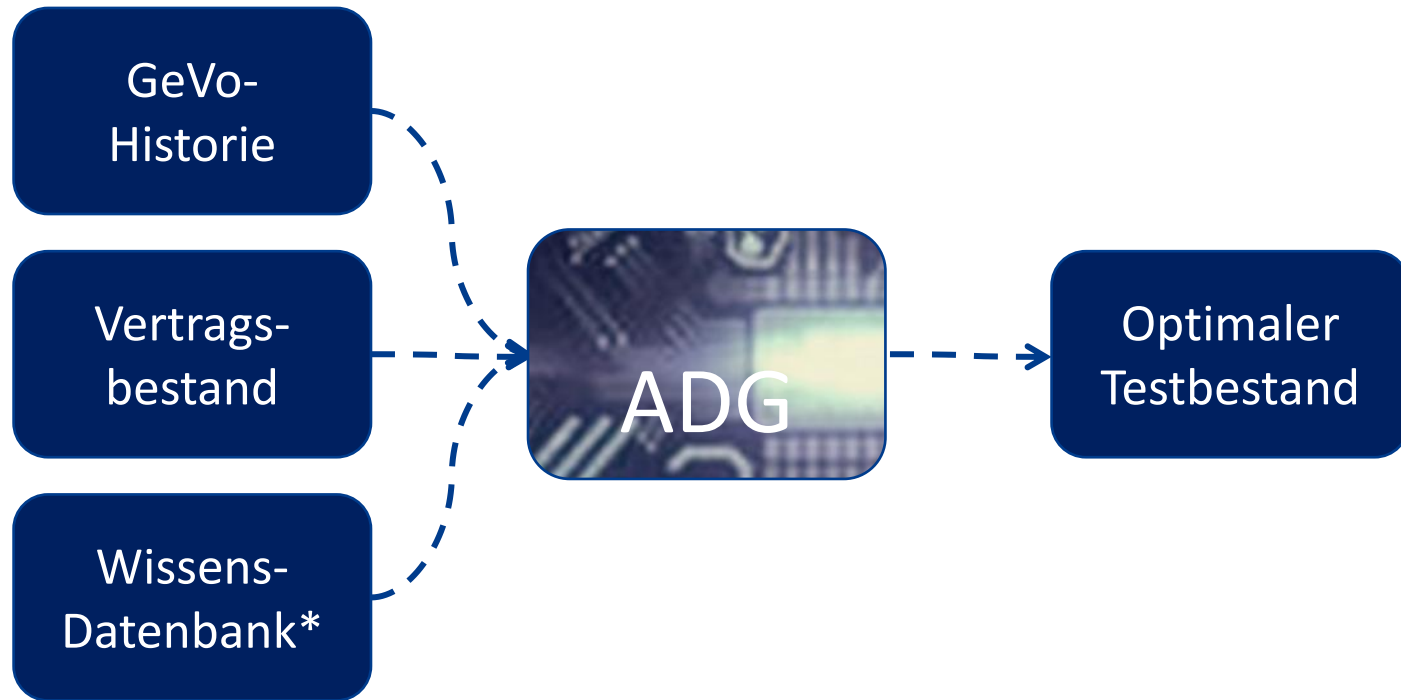
- ✓ ... halten Pflegeaufwand bei vorgegebener Mindestabdeckung möglichst gering
- ✓ ... schonen teure aktuarielle Ressourcen
- ✓ ... berücksichtigen die Dimensionen Bestand und Bestandsverarbeitung
- ✓ ... mildern Unsicherheiten, die durch den alleinigen Einsatz von Expertenwissen entstehen würden
- ✓ ... bieten Überdeckungsmessung anhand von festzulegenden Dimensionen



Einmalige Erstellung und wiederholte Prüfung von Testbeständen mit Methoden des Maschinellen Lernens



Wie erzeugt man optimale actuarielle Testbestände?



*Wissen-DB: KI-generiertes Auskunftssystem auf Basis der actuariellen und sonstigen Dokumentation, z.B. AKB

Schnell Auskunft über Spezialwissen bekommen ...



Actuarial Knowledge Base (AKB)
Wissens-DB mit allen aktuariellen Infos

Welche Tarife haben das Überschusssystem
Beitragsverrechnung?

Das sind die Tarife Rente 1994, Risiko 2019 und
2021. Die Berechnungsvorschrift ist ...

AVB
Rente 1994

Produktplan
Rente 1994

AVB
Rente 2025

Produktplan
Rente 2025

AVB
Risiko 1999

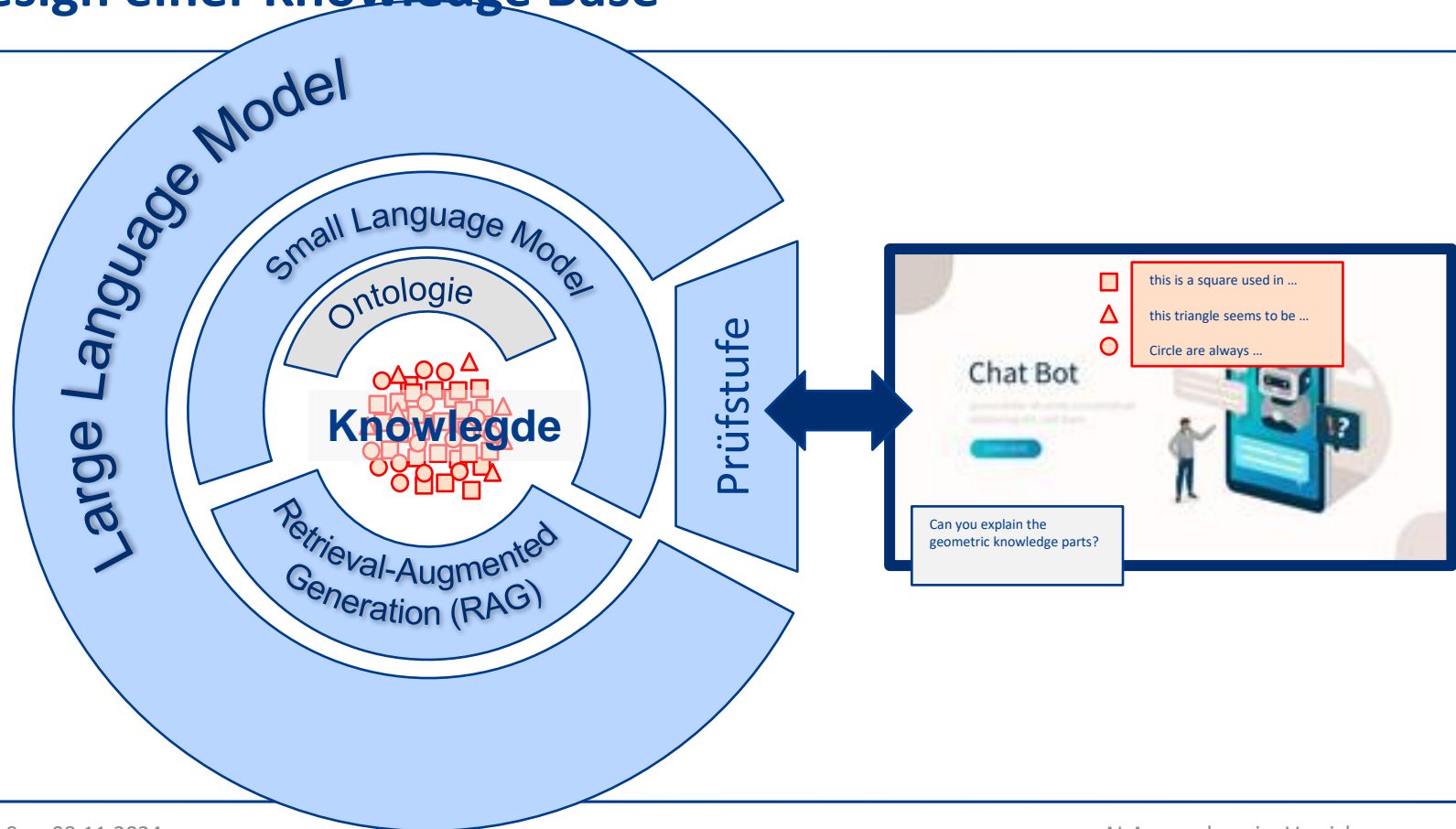
Produktplan
Risiko 1999

AVB
Risiko 2021

Produktplan
Risiko 2021

Konfabulation

<https://de.wikipedia.org/wiki/Konfabulation> vs.
<https://de.wikipedia.org/wiki/Halluzination>

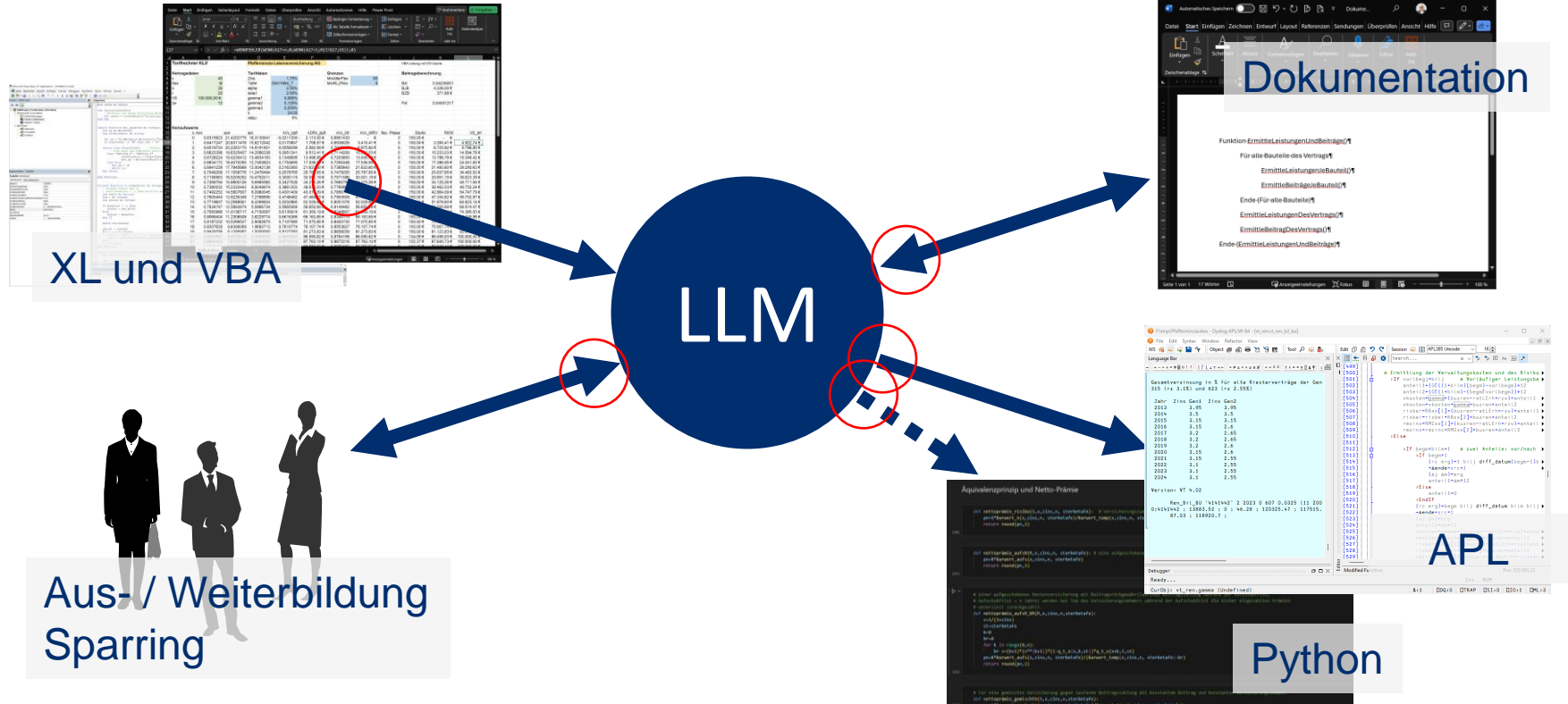


LLM

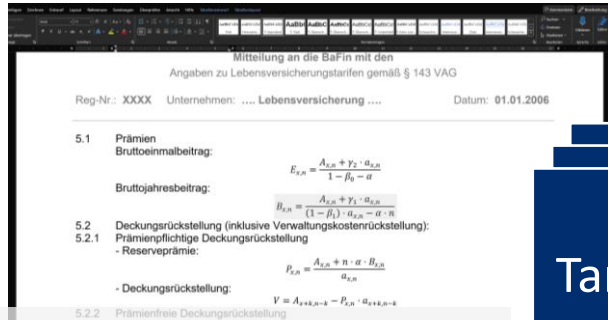


Large Language Models, z.B. ChatGPT, Claude, Llama, Nemotron ...

Wo kann man ein LLM hilfreich einsetzen?



Ein Beispiel ...



Mitteilung an die BaFin (§143 VAG)

Tarif 1..n

Produktiv-Berechnungssystem

Language Bar

Gesamtverzinsung in % für alte Riesterverträge der Gen 315 (rz 3.1%) und 623 (rz 2.55%)

Jahr	Zins	Gen1	Gen2
2013	3.95	3.95	
2016	3.15	3.15	
2017	3.2	2.65	
2018	3.2	2.65	
2019	3.2	2.6	
2020	3.15	2.6	
2021	3.15	2.55	
2022	3.1	2.55	
2023	3.1	2.55	
2024	3.1	2.55	

Version: VT 4.02

Ren_Bil_BU '4141442' 2 2023 0 607 0.0325 (11 200
0;4141442; 13883.52; 0; 46.28; 120325.47; 117515.
87.03; 118920.7;

```
[500] # Ermittlung der Verwaltungskosten und des Risiko
[501] :If vor<begm<bilj A Vorläufer Leistungsbe
[502] anteil2<OF((1+bi1m)[begm]-vor<begm)*12
[503] anteil2<OF((1+bi1m)-(begm<vor<begm))*12
[504] vkosten<gamma*(buzren<ratLerhrz)*anteil1
[505] vkosten<vkosten+gamma*buzren*anteil2
[506] risbei<RBxx[1]*(buzren<ratLerhrz)*anteil1
[507] risbei<risbei+RBxx[2]*buzren*anteil2
[508] rmzins<RMZxx[1]*(buzren<ratLerhrz)*anteil
[509] rmzins<rmzins+RMZxx[2]*buzren*anteil2
[510]
[511] :Else
[512]
[513] :If begm<bil+1 A zwei Anteile: vor/nach
[514] :If begm>1
[515] (rc erg)<1 bilj diff_datum(begm-1)b
[516] -<Aende<rc=1
[517] (aj Am)<erg
[518] anteil1<Am*12
[519]
[520] :Else
[521] anteil1<0
[522] :EndIf
[523] (rc erg)<begm bilj diff_datum bilm bilj
[524] -<Aende<rc=1
[525] (aj Am)<erg
[526] anteil2<Am*12
[527] vkosten<gamma*(buzren<ratLerhrz)*ante
[528] vkosten<vkosten+gamma*buzren*anteil2
[529] risbei<RBxx[1]*(buzren<ratLerhrz)*ant
[530] risbei<risbei+RBxx[2]*buzren*anteil2
[531] rmzins<RMZxx[1]*(buzren<ratLerhrz)*an
```

APL-Referenz-Berechnungssystem

Effizienz

<https://de.wikipedia.org/wiki/Effizienz>

Vervielfältigung und Weitergabe
nur mit ausdrücklicher
Genehmigung der HBA-Consulting AG
Standort 65510 Idstein
Tel. +49 (6126) 9566-0
E-Mail: mail@hba-consulting.de
www.hba-consulting.de

hba | consulting

Mathias Ott
Mitglied des Vorstandes (Vors.)
Aktuar DAV

Telefon: +49 (6126) 95 66 - 66
Mobil: +49 (163) 702 98 25
m.ott@hba-consulting.de

HBA-Consulting AG
Wiesbadener Straße 73
65510 Idstein