

# Validierung von unterschiedlichen Verfahren zur Schadenreservierung

Forum V, 22.10.2024



WAVESTONE

## Wir stellen uns vor



**Dr. Sebastian Paik**  
Senior Manager

### Schwerpunkte

- Aktuarielle Modellierung, Beratung und Prüfung
- Reservierung
- Quantitatives Risikomanagement: ORSA, ESG-Integration etc.



**Michael Ambrosi**  
Senior Consultant

### Schwerpunkte

- Modellierung
- Bestandsmigrationen
- Quantitative Analysen
- Aktuarielle Prüfungen (Revision)

# Wir bieten hochwertige Beratungsleistungen.



**360°**

-Portfolio hochkarätiger  
Beratungsleistungen



**Weltweite**

Präsenz



**5.500+**

Mitarbeitende



**€943,8 Mio.**

Umsatz pro forma



**Unabhängige**

Perspektive & lösungs-  
orientiertes Handeln



# Wir kombinieren unsere Teams nahtlos, um die richtigen Lösungen für Ihre Anforderungen zu finden.

## Führende Position auf den drei wichtigsten Märkten in Kontinentaleuropa

- Frankreich
- Deutschland
- Schweiz

## Etablierte und wachsende Präsenz in Schlüsselregionen globaler Unternehmen

- UK
- Nordamerika
- Asien

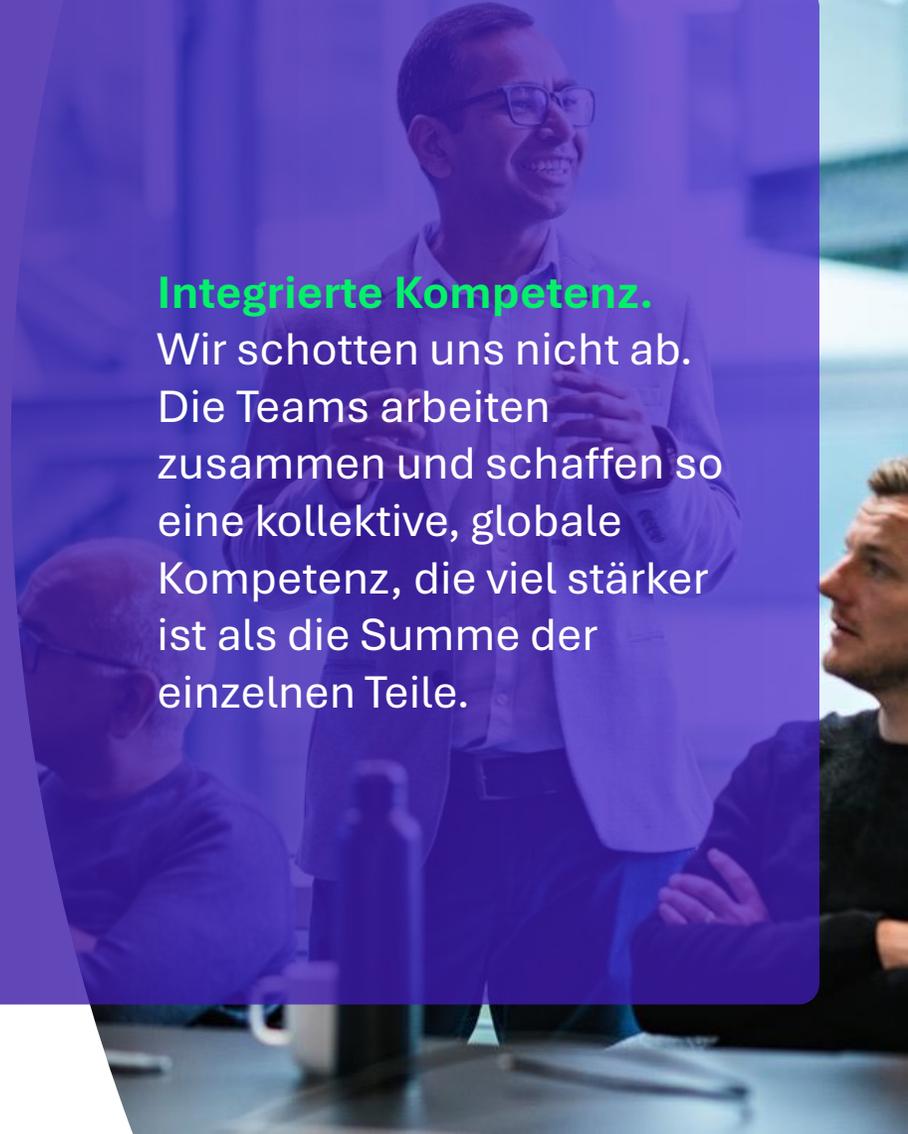
## Weltweite Präsenz

- Belgien
- Bosnien & H.
- Italien
- Marokko
- Österreich
- Luxemburg
- Polen
- Rumänien
- Spanien



## Integrierte Kompetenz.

Wir schotten uns nicht ab. Die Teams arbeiten zusammen und schaffen so eine kollektive, globale Kompetenz, die viel stärker ist als die Summe der einzelnen Teile.



# Wir liefern hochkarätige Branchenkompetenz für führende Kunden.

 Versicherungen	AIG, Aviva, AXA, ERGO, Generali, Gen Re, Legal & General, Munich Re, R+V Versicherung, Swiss Re, SwissLife, Vienna Insurance Group, UNIQA
 Banken	Bausparkasse Schwäbisch Hall, BNP Paribas, Crédit Agricole, DZ Bank, Julius Bär, Société Générale
 Energiewirtschaft	EDF, EnBW, ENGIE, Syna, TenneT, TotalEnergies, TransnetBW, Wiener Netze
 Reisen, Transport & Logistik	Accor, Deutsche Bahn, La Poste, Munich Airport, SBB, SNCF, Swiss Post
 Automotive & Industrie	ABB, Audi, BMW, Daimler Truck, Endress+Hauser, MAN, Mercedes-Benz, Porsche, Rohde & Schwarz, Stellantis, Volkswagen
 Einzelhandel, Beauty & Luxury	Coop, Fust, Hermès, L'Oréal, LVMH, Migros
 Life Sciences	AstraZeneca, Johnson & Johnson, Philips, Sanofi
 Staatliche & internationale Institutionen	Kanton Bern, Stadt München, Stadt Zürich, Europäische Kommission, französische Regierung und Ministerien, Max-Planck-Gesellschaft, WienIT

# Wir bieten ein 360°-Transformationsportfolio an Beratungsleistungen.

## Vier sektorspezifische und branchenübergreifende Kompetenzfelder

Die Kenntnisse und Fähigkeiten unserer Berater:innen sind optimal auf die Anforderungen unserer Kunden abgestimmt, um die bestmöglichen Ergebnisse zu erzielen.

### Core-business Process Capabilities

Customer Experience, Supply Chain,  
Compliance, Risikomanagement und Regulatorik

### Corporate Functions und Support-process Capabilities

Corporate Finance, HR und Beschaffung, Change  
Management, Optimierung von Sourcing & Services

### Technology & Integration Capabilities

Daten & Künstliche Intelligenz, Cyber Security,  
SAP-Beratung, IT-Strategie & CTO-Beratung,  
hochwertige Business-Lösungen

### Sustainability Capabilities

Dekarbonisierung, Green IT, IT for Green,  
CSRD – Doppelte Wesentlichkeitsanalyse



I. Hintergründe und Motivation

II. Einordnung und Vorüberlegung

III. Vorstellung unserer R Markdown Lösung

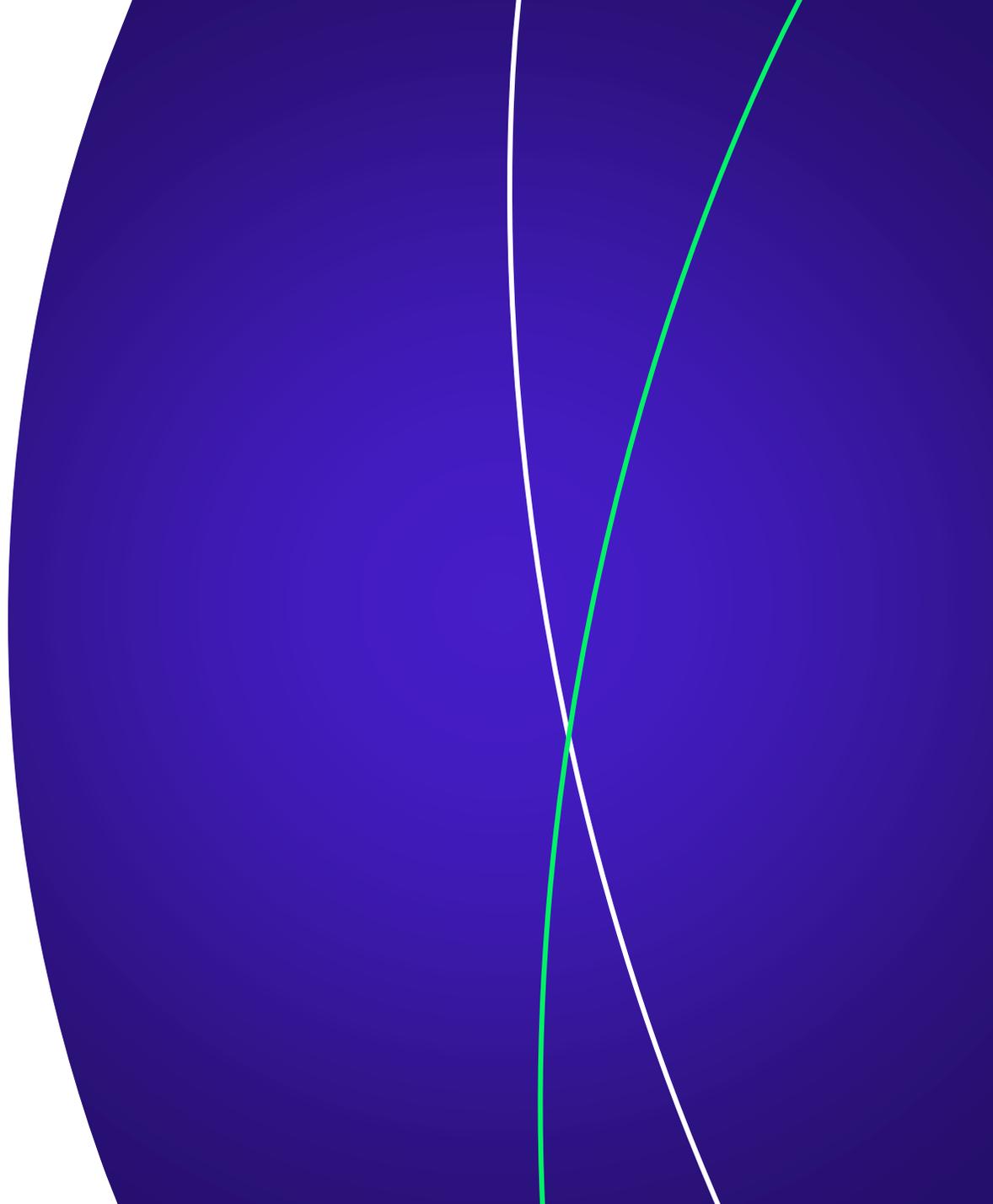
IV. Datenbeispiele und Erkenntnisse

V. Fragen und Diskussionen

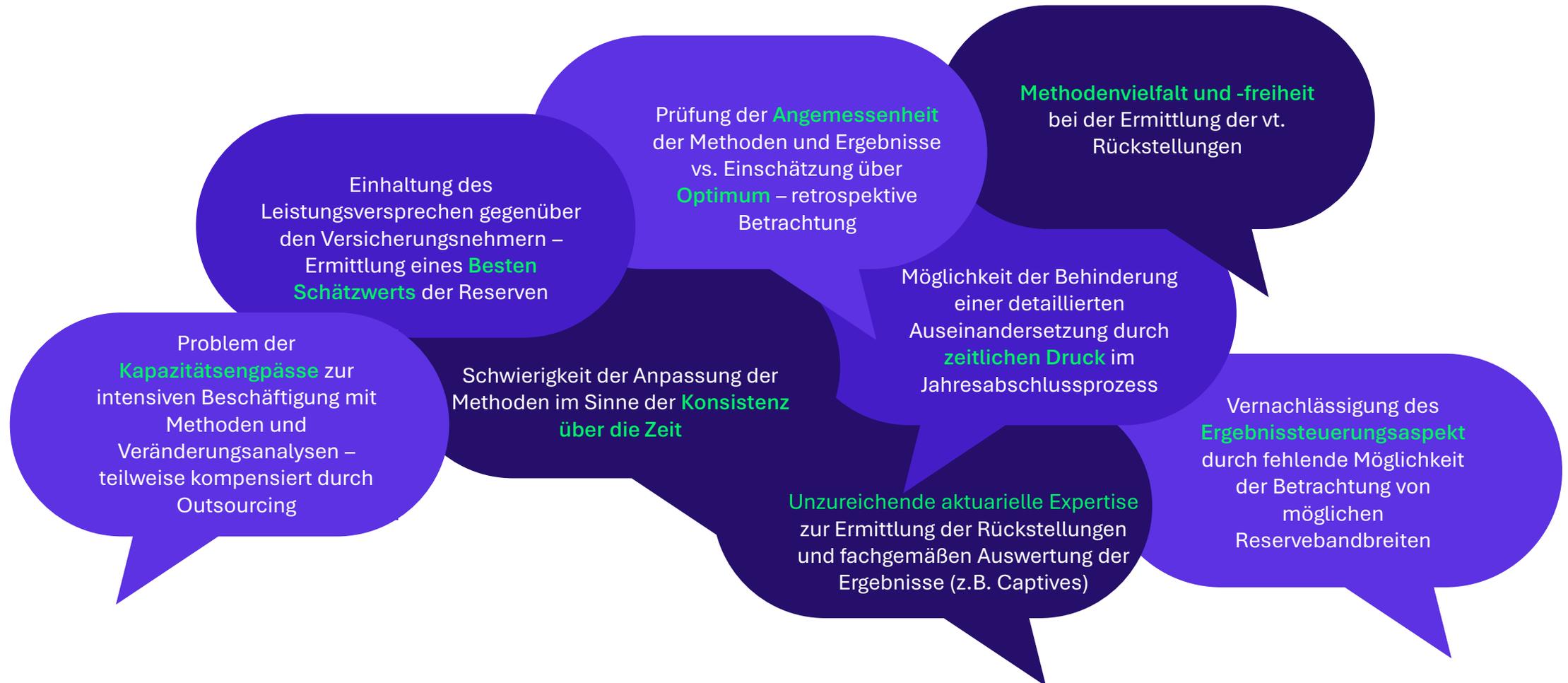


I.

# Hintergründe und Motivation



# Darum beschäftigen wir uns mit der Validierung der Reservierung



# Diese vier Aspekte sind bei unserer Lösung von bedeutender Relevanz

## Methodenvielfalt & –freiheit

Trend zur Wahl des  
Verfahrens mit

- **einfachster Anwendung**
- **leichtesten Interpretierbarkeit**
- **Konsistenz in der Historie**

**ABER:** Nicht zwingend die  
beste Methode und  
fachlich gerechtfertigt

## Vergleich

Identifizierung von **fachlich gerechtfertigten** und **akkurateren Alternativen** über tiefere Analysen und direkter Gegenüberstellung der Methoden

## Prüfungssicherheit

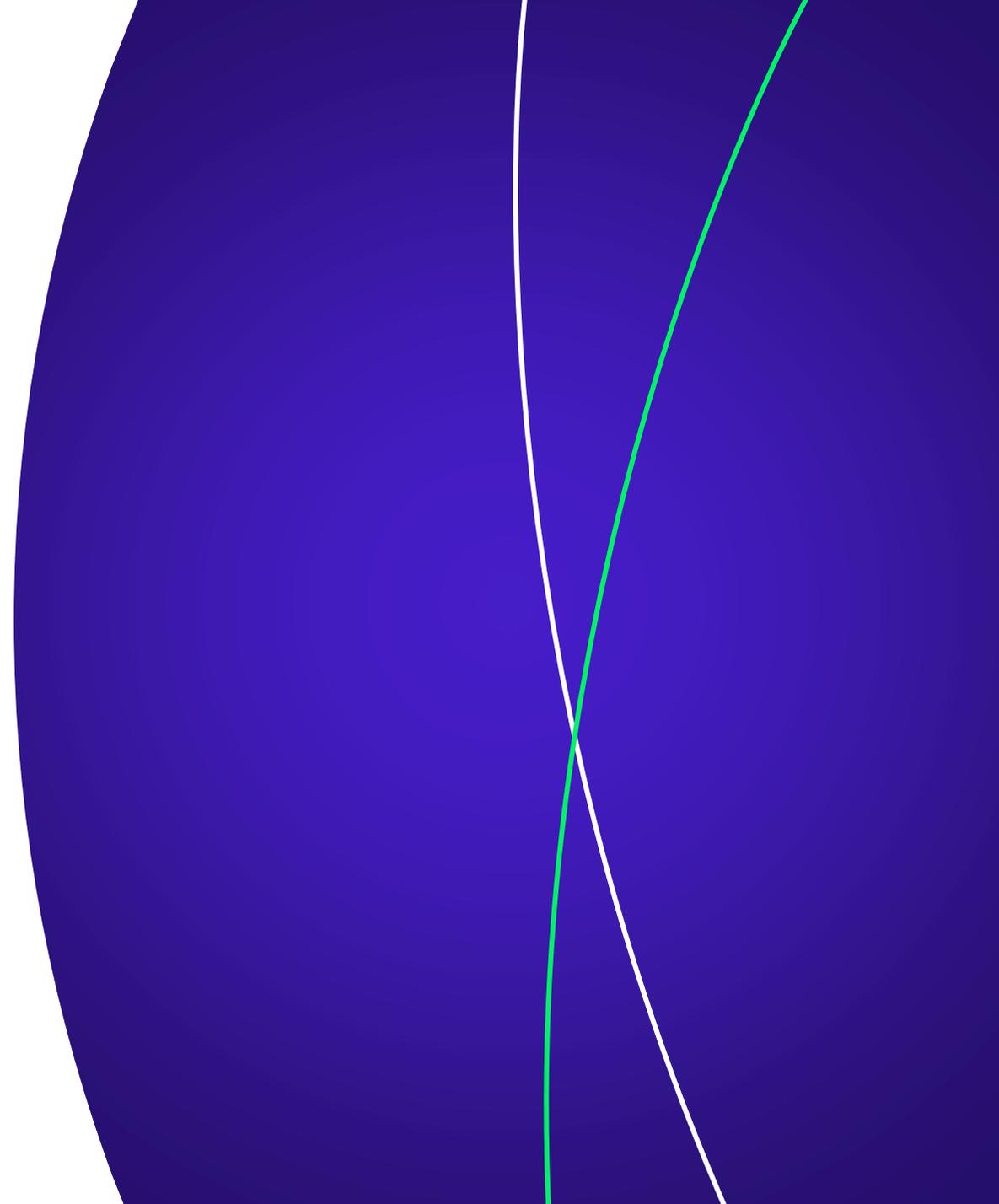
Prüfungssicherheit bei **interner Validierung** der Ergebnisse und Methoden durch die **Versicherungsmathematische Funktion (VmF)** sowie bei der **externen Prüfung** durch den **WP**

## Reproduzierbarkeit & Kontinuität

Jährlich (zum Teil sogar quartärlich) **wiederkehrende Validierungsaufgabe** und Möglichkeit von **Ad-hoc Analysen**

**II.**

**Einordnung und  
Vorüberlegung**



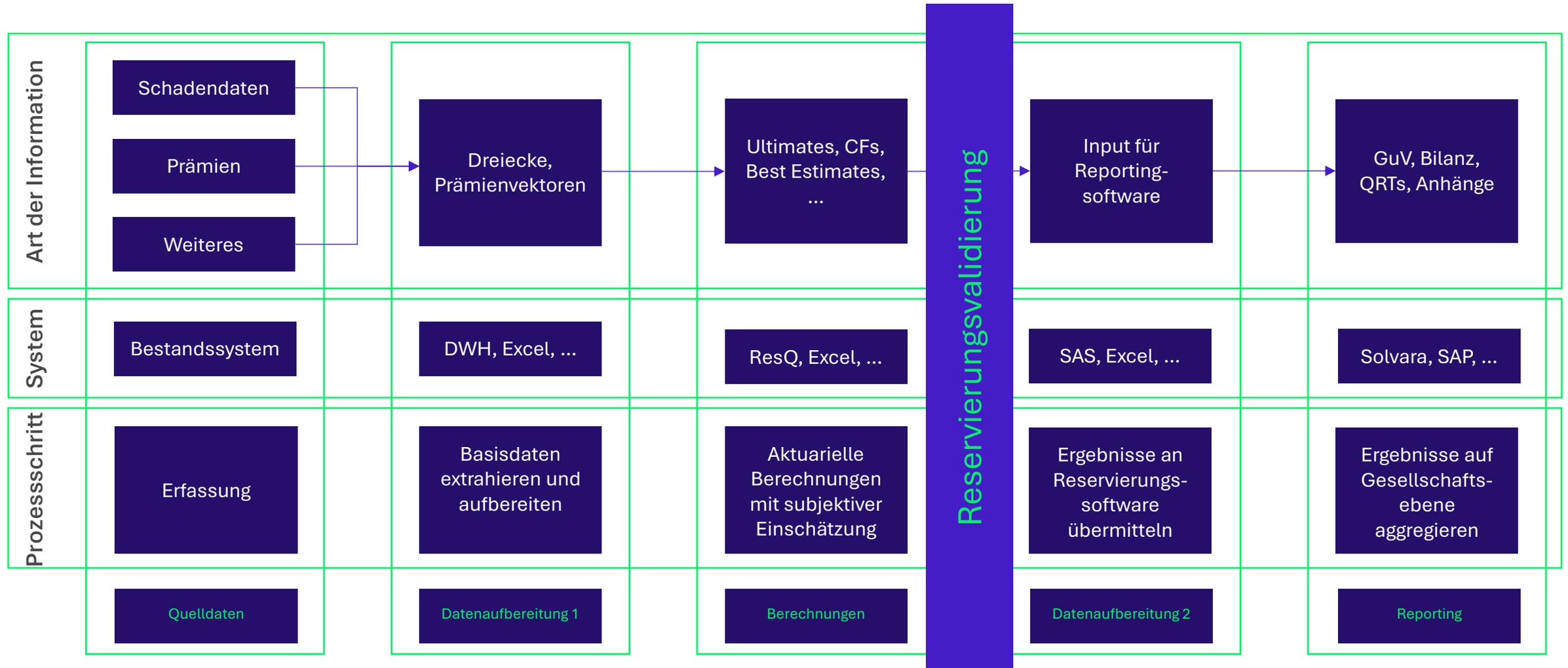
# Das sind die fünf Kernelemente unserer Anwendung

Ausgangssituation ist eine **Vielfalt an Reservierungsmethoden** und individuellen, **spartenabhängigen Einstellungen**, die in Prozessen und Software-Lösungen etabliert sind.



**Fokussierung** auf die fünf Kernelemente wird erreicht durch **Reduzierung der Komplexität** mit einem **Maximum an Anwendungsfällen**.

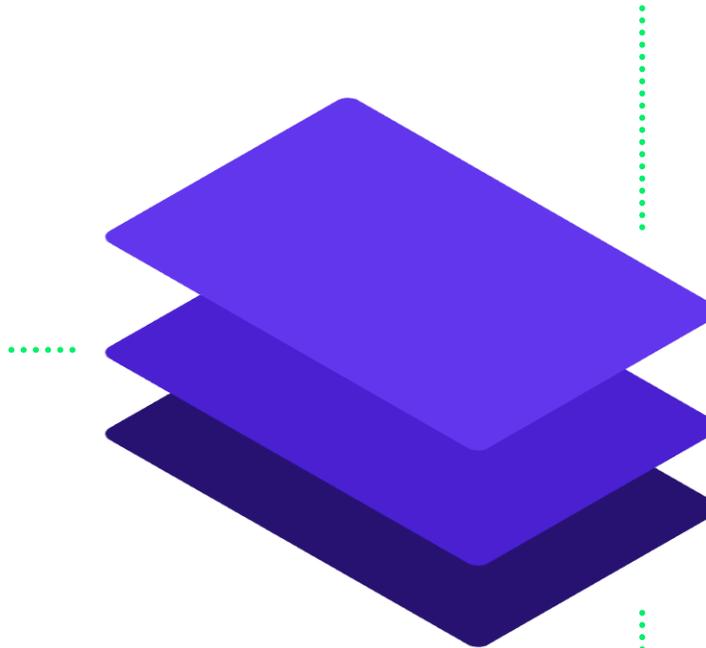
# So lässt sich unsere Anwendung prozessual einordnen



# Was wir in der Praxis sehen und was wir erreichen wollen

## Was wir erreichen wollen

- Plausibilisierung der Ergebnisse bei “Standardsparten”
- Validierung der Methoden und deren Parameter
- Wiederkehrende Integration von AdHoc-Ergebniskontrollen
- Objektive aktuarielle Expertise “auf Knopfdruck”
- Potentielle Zeitersparnis im Jahresabschluss
- Revisionssichere Reservestellung
- Grundlage für einen etwaigen Methodenwechsel



## Was haben wir in der Praxis gesehen?

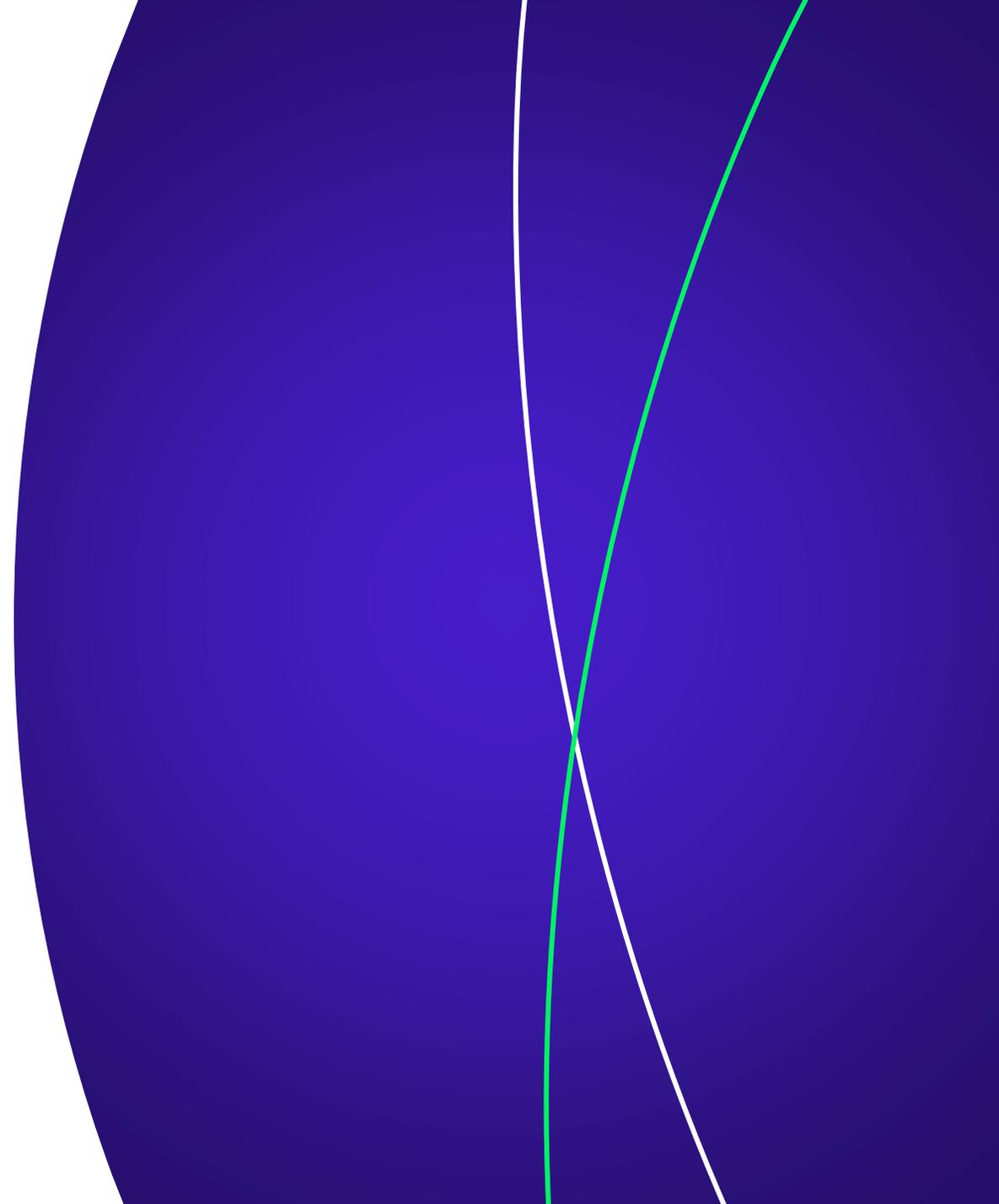
- Kleine Anzahl an etablierter Reservierungssoftware
- Reifegrad genutzter Analysemethoden variiert stark
- Trend zur Vereinfachung (Chain-Ladder)
- Zeit- und ressourcenintensive Reservierungsprozesse
- Kapazitätsengpässe bei der systematischen Methodvalidierung
- Uneinheitliches, manuelles Reporting
- Ergebnissteuerung mit verschiedenen Interessensgruppen

## Über diese Unzulänglichkeiten sind wir uns bewusst

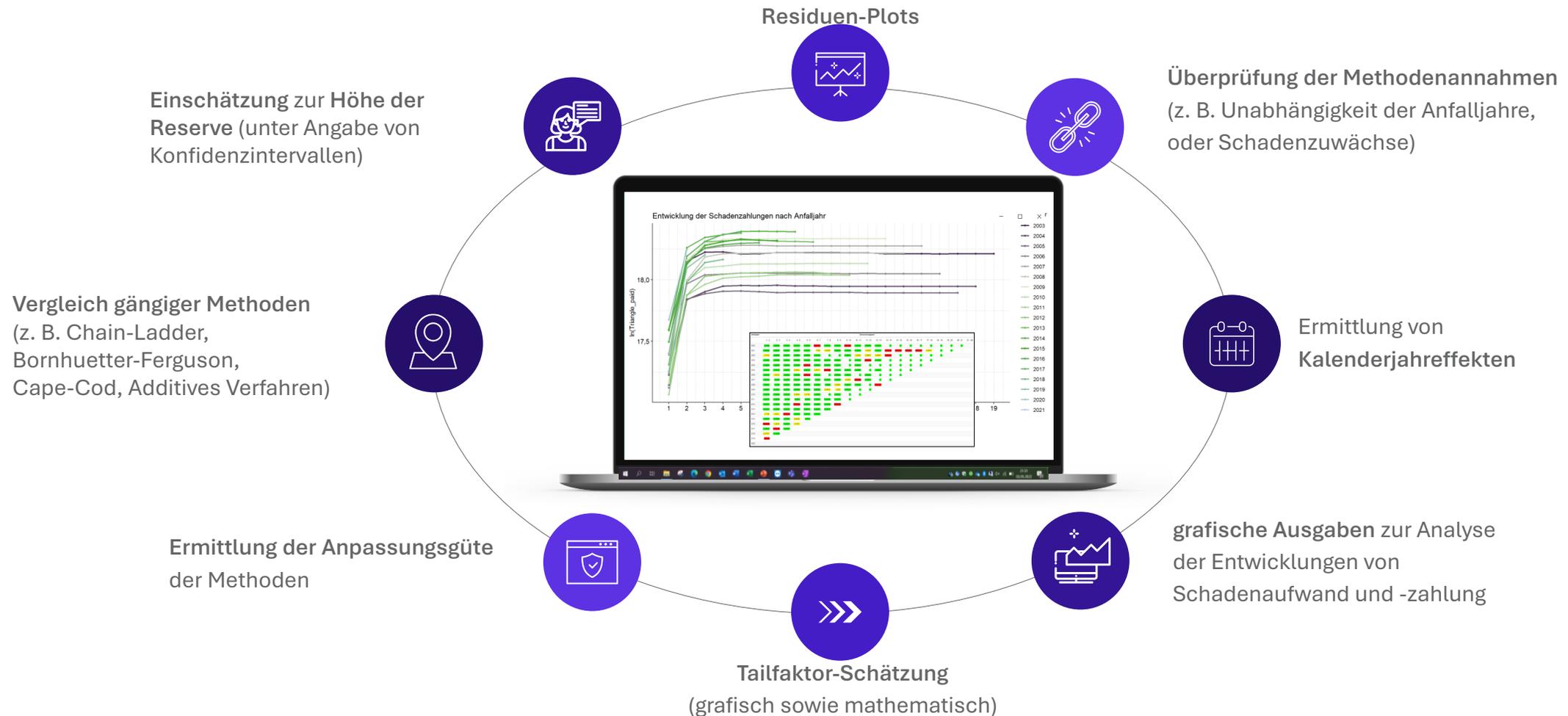
- Methodengegenüberstellung vs Detailtiefe innerhalb einer Methode
- Definition einer Reserven-Bandbreite ohne subjektiven Eingriff
- Es ist kein Ersatz für aktuarielle Analysen bei Auffälligkeiten

III.

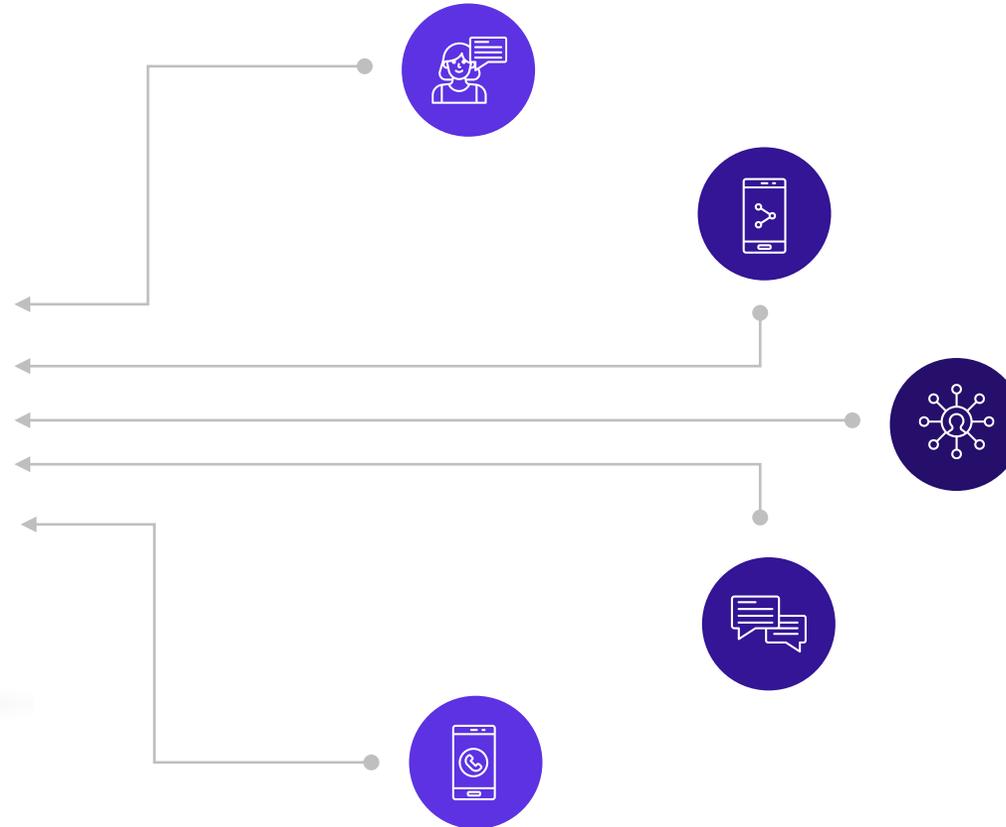
Vorstellung unserer R  
Markdown Lösung



# Diese Features bietet unsere Anwendung in R Markdown

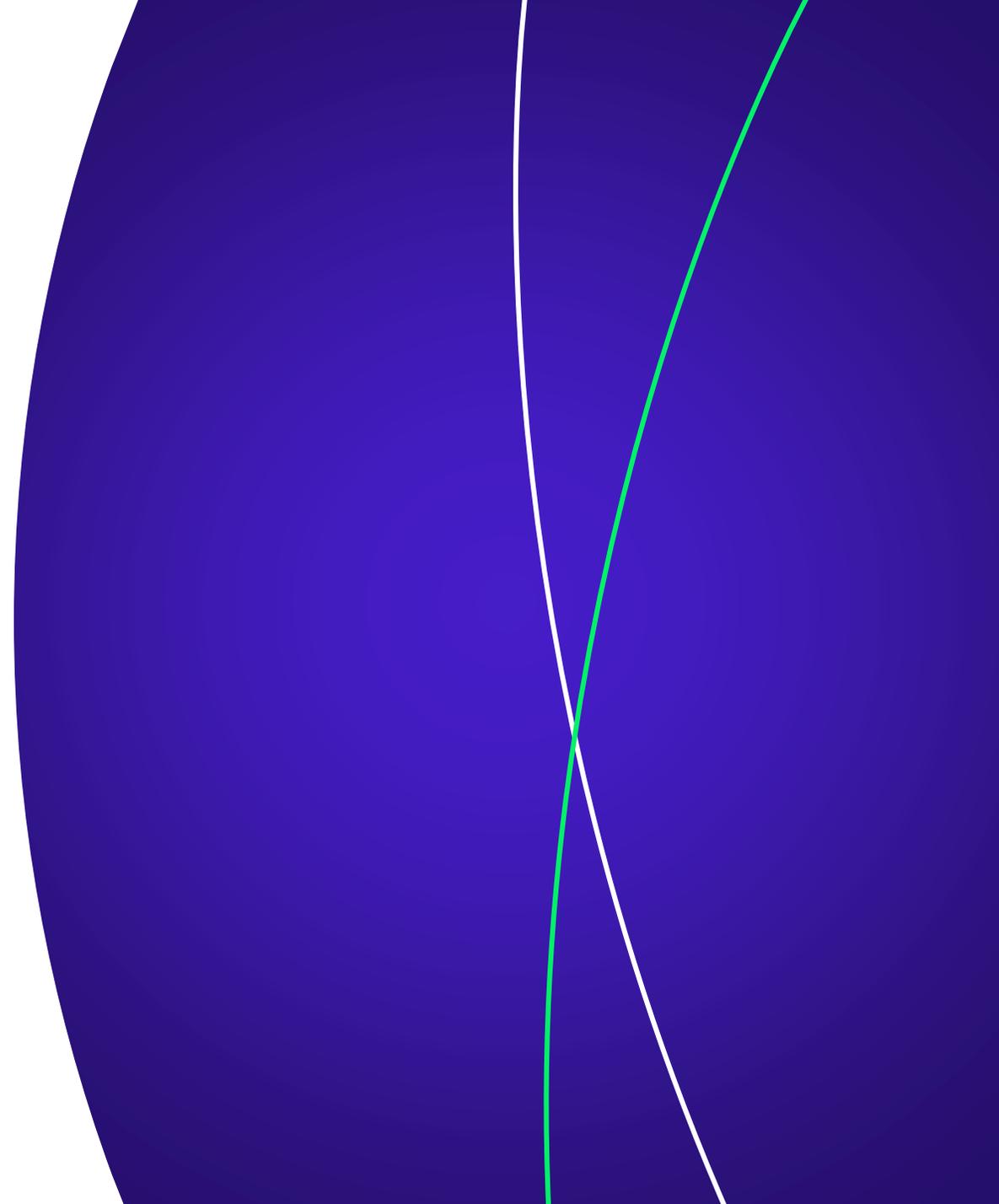


# Wir demonstrieren unsere Anwendung



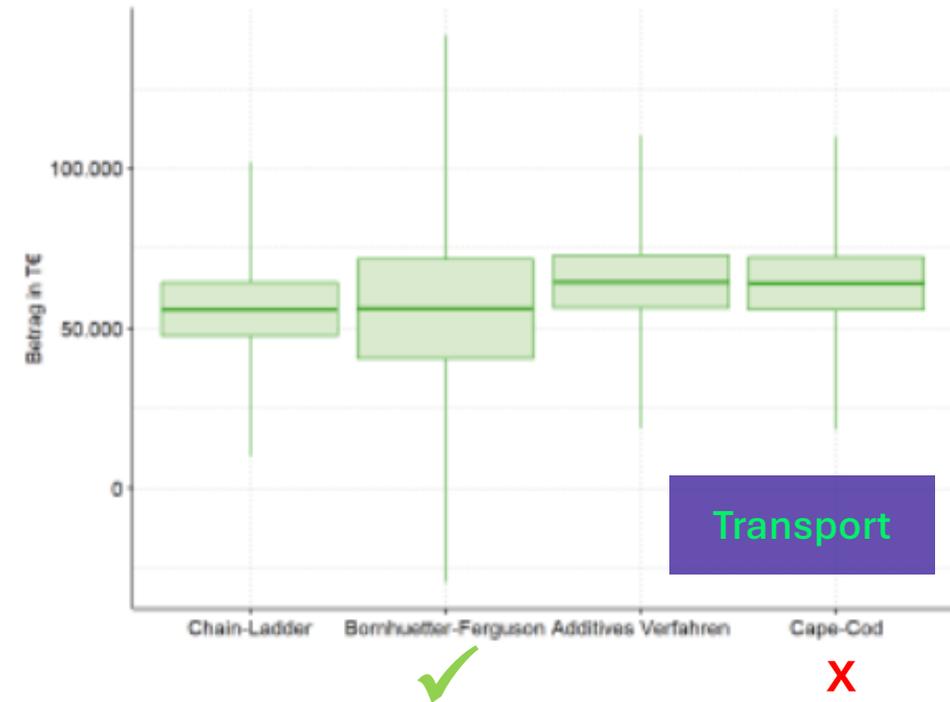
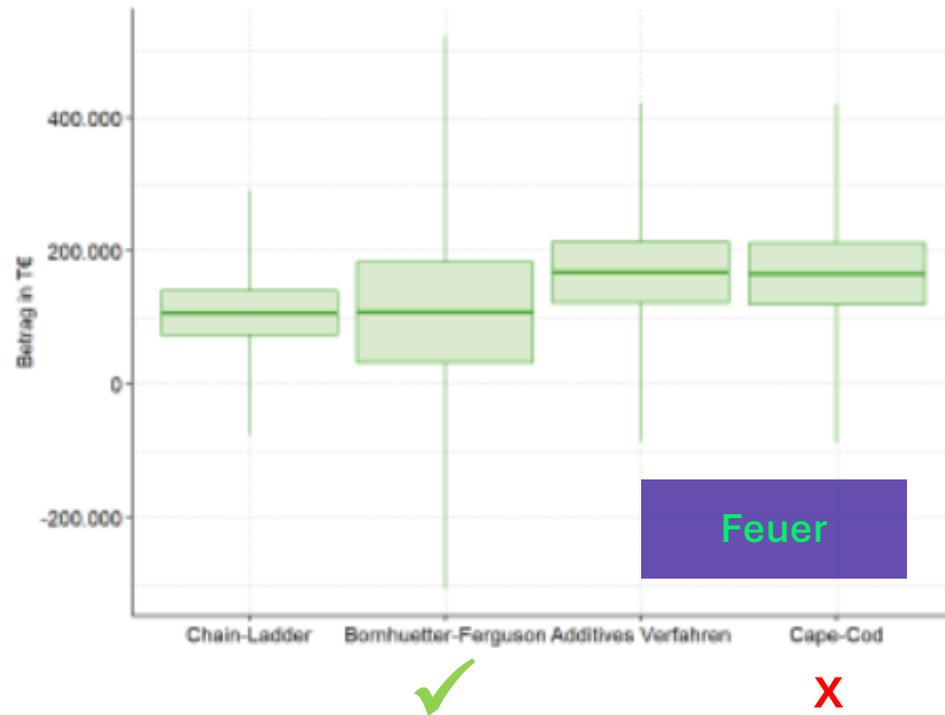
# IV.

## Datenbeispiele und Erkenntnisse



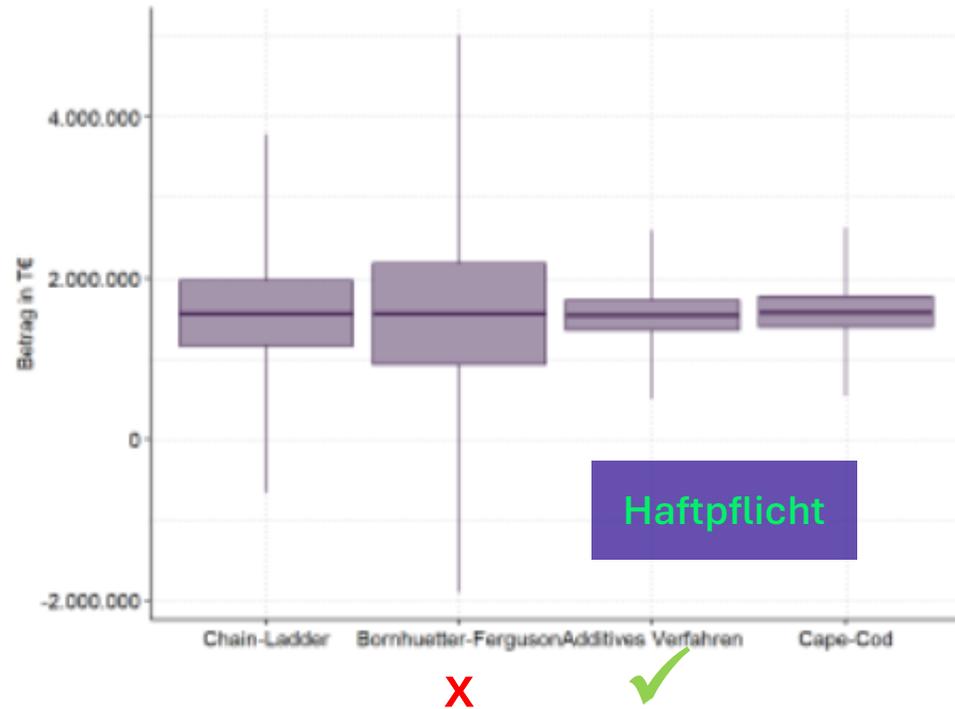
# Der Vergleich der Bandbreiten verschiedener Sparten veranschaulicht Unterschiede und Gemeinsamkeiten

## Schadenzahlungen



# Der Vergleich der Bandbreiten verschiedener Sparten veranschaulicht Unterschiede und Gemeinsamkeiten

## Schadenaufwendungen



**Diese Verfahren wählt das Tool für verschiedene Sparten bei unserem Testdatensatz aus.**

Schadenzahlungen				
	CL	BH	AV	CC
Feuer		✓		✗
Haft	✗	✓		
D&O	✗		✓	
Transport		✓		✗

Schadenaufwendungen				
	CL	BH	AV	CC
Feuer	✓			✗
Haft		✗	✓	
D&O		✗	✓	
Transport	✓			✗

V.

Fragen und Diskussionen

