



Testing

■ SOFTWARE-TEST: INTERN ODER EXTERN?

Wann sich externe Testkompetenz im KI-Zeitalter wirklich rechnet

Wir machen **DIGITALISIERUNG** – aber **SICHER!**

Inhalt

1.	Executive Summary	3
2.	Kernaussagen auf einen Blick	3
3.	Vier Entwicklungen machen Software-Test zur Chefsache	4
3.1	Der Fachkräftemangel bleibt strukturell	4
3.2	Der Termindruck steigt, das Testfenster schrumpft	4
3.3	Die Nachweispflicht wird lückenloser	5
3.4	KI treibt die Testlast, während die Kapazität knapp bleibt	5
4.	Woran Sie eine belastbare Lösung erkennen	6
4.1	Flexible Kapazität statt Dauerlast	6
4.2	Fähigkeit statt Aufbaukurve	6
4.3	Nachweisbarkeit statt Bauchgefühl	6
5.	Der Weg zur passenden Sourcing-Entscheidung	7
5.1	Die versteckten Kostenblöcke des Eigenaufbaus	7
5.2	Zwei „Buy“-Modelle als Rahmenwerk	8
5.3	Wann interner Aufbau die richtige Wahl bleibt	9
5.4	Neue Herausforderungen durch KI-gestütztes Testen und Qualitätssicherung für KI-Systeme	9
6.	Entscheidungskriterien und Vergleich	10
6.1	Eher selbst aufbauen, wenn:	10
6.2	Eher zukaufen, wenn:	10
7.	Umsetzung: vom ersten Schritt bis zum Regelbetrieb	11
7.1	Stufe 1: Standortbestimmung	11
7.2	Stufe 2: Pilotprojekt	11
7.3	Stufe 3: Regelbetrieb	11
8.	Praxisbeispiel: dauerhafte Betreuung bei Siemens Healthineers	12
9.	Risiken und Stolpersteine	13
10.	Wirtschaftlichkeit und Kennzahlen	14
11.	Wie sepp.med Sie unterstützt	16
12.	Häufige Fragen	17
13.	Glossar	18
14.	Quellen und Weiterführendes	18



1. EXECUTIVE SUMMARY

Software-Test ist zur Führungsentscheidung geworden. Drei aktuelle Entwicklungen erhöhen den Druck auf viele Testorganisationen:

- der IT-Fachkräftemangel mit rund 109.000 unbesetzten Stellen in Deutschland [1]
- der Termindruck immer kürzerer Release-Zyklen
- die Pflicht zum lückenlosen Nachweis in Audits und Assessments.

Künstliche Intelligenz (KI) in der Softwareentwicklung verschärft die Lage zusätzlich, weil sie Codevolumen und Änderungsrate nach oben treibt und die Testfenster, also das verfügbare Zeitfenster für Tests vor einem Release, verkleinert [2].

Für Sie als budgetverantwortliche Entscheiderin oder Entscheider stellt sich damit eine klassische Investitionsfrage: Testkompetenz vollständig intern aufbauen und weiterentwickeln oder gezielt zukaufen? Dieses Whitepaper macht die Rechnung transparent. Es liefert Ihnen ein Entscheidungsraster mit Muss- und Kann-Kriterien und benennt zwei bewährte Zusammenarbeitsmodelle, die auch schwankende Testlasten planbar abdecken.

Sie gehen mit einer belastbaren Grundlage aus diesem Whitepaper, nicht mit einem Bauchgefühl.



2. KERNAUSSAGEN AUF EINEN BLICK

- Der vollständige Eigenaufbau von Testkompetenz bindet Fixkosten für Spitzenlasten, die nur zeitweise anfallen, und schafft Wissensmonopole in einzelnen Köpfen.
- Wartung verschlingt in reifen Testautomatisierungs-Umgebungen einen erheblichen Teil des Budgets. Dieser Posten steht in kaum einem Business Case.
- KI beschleunigt die Entwicklung messbar. Der Google DORA-Report 2024 zeigt aber gleichzeitig eine sinkende Liefer-Stabilität um 7,2 Prozent je 25 Prozent Zunahme der KI-Nutzung [2].
- Auditfähige Testnachweise reduzieren das Risiko später Findings und teurer Nacharbeit, unter anderem entlang IEC 62304, ISO 26262 und Automotive SPICE.
- „Buy“ bedeutet nicht Alles-oder-Nichts. Zwei Modelle decken sehr unterschiedliche Bedarfe ab, ohne die interne Steuerung aufzugeben.
- Für den Ausbau spezialisierter Testkompetenz in wenigen Wochen ist externe Kapazität in aller Regel der schnellste Hebel.

3. VIER ENTWICKLUNGEN MACHEN SOFTWARE-TEST ZUR CHEFSACHE

Software-Test war lange ein Methodenthema. Heute ist er eine Investitions- und Sourcing-Entscheidung geworden. Aktuelle Entwicklungen, die sich gegenseitig verstärken, machen die Software-Qualitätssicherung zur Herausforderung und damit zur Chefsache.

Herausforderungen für Testorganisationen



3.1 Der Fachkräftemangel bleibt strukturell

Laut Bitkom-Studie ^[1] 2025 fehlen in Deutschland rund 109.000 IT-Fachkräfte. 85 Prozent der Unternehmen beklagen einen Mangel, 79 Prozent erwarten eine weitere Verschärfung. Eine offene Stelle bleibt im Schnitt 7,7 Monate unbesetzt ^[1].

Spezialisierte Rollen wie Testautomatisierer, Testmanager oder Fachleute für sicherheitskritische Prüfverfahren sind besonders knapp. Wer eine solche Rolle intern aufbauen möchte, plant realistisch mit weit mehr als einem Jahr bis zur produktiven Verfügbarkeit inklusive Rekrutierung, Einarbeitung und Zertifizierungsaufbau.

3.2 Der Termindruck steigt, das Testfenster schrumpft

Release-Zyklen verkürzen sich, während die Testtiefe bleiben muss. Zwischen zwei Freigaben schrumpft das Zeitfenster für Absicherung und Nachweis. Peaks vor Meilensteinen, Audits oder Zulassungen entstehen immer wieder, aber nicht unbedingt regelmäßig. Wer diese Spitzenlast dauerhaft intern vorhält, bindet Personal mit Fixkosten, das zwischen den Spitzen nicht ausgelastet ist.