



# Qentinel Pace™ Produktbeschreibung

**Qentinel**

Robotic  
Software  
Testing

# ÜBER DIESES DOKUMENT

Dieses Dokument ist die Produktbeschreibung der Qentinel Pace™ Robotic Software Testing Solution. Es bietet Ihnen einen allgemeinen und dennoch umfassenden Überblick über Qentinel Pace.

Stand: 20. September 2019.

## PRODUKTÜBERSICHT

Qentinel Pace ist eine cloud-basierte Robotic Software Testplattform der nächsten Generation, die durch KI unterstützt wird. Qentinel Pace ist als SaaS-Produkt mit einem Service-Lizenzvertrag erhältlich und über das Internet zugänglich, so dass Sie keine lokale Software installieren müssen.

Einerseits revolutioniert es Ihre Softwareentwicklung, indem es typische Engpässe bei der Qualitätssicherung eindämmt: langsame Feedback-Zyklen, hohe Wartungskosten, schlechte Skalierbarkeit und keine bis geringe Intelligenz.

Und andererseits sichert Qentinel Pace den Erfolg Ihres Unternehmens, indem es die Qualität Ihrer geschäftskritischen E2E-Prozesse als Teil ständig wachsender Ecosysteme sicherstellt.

Anwender von Qentinel Pace sind Unternehmen, die entweder Software entwickeln oder Informationssysteme einsetzen. Sie wollen pünktlich, in hoher Qualität und mit ständig verbesserter Produktivität liefern. Sie haben daher oft mit denselben **typischen Herausforderungen** zu kämpfen:

### Schnelle Wertschöpfung

Wie kann man ein Produkt liefern, das einen raschen Mehrwert bietet und gleichzeitig Qualität, Produktivität und Vorhersagbarkeit verbessert? Diese DevOps-Herausforderung ist typisch für F&E-, Produkt- oder Projektorganisationen mit hoher inhaltlicher Komplexität.

### End-to-End-Geschäftsprozesse sichern

Wie können die digitalen Geschäftsprozesse mit heterogenen Systemen aus verschiedenen Quellen und unvorhersehbaren Aktualisierungen störungsfrei am Laufen gehalten werden? Diese Herausforderung ist typisch für IT- Unternehmen mit hohem Grad an digitaler Vernetzung.

Mit Qentinel Pace können Sie das volle Potenzial des Robotic Software Testings nutzen – die Zukunft der Testautomation. Eine hoch skalierbare, leicht zu wartende und äußerst produktive Lösung, die nicht nur Ihre Innovationsgeschwindigkeit und die Markteinführung beschleunigt, sondern Ihnen auch eine ganzheitliche Sicht auf den Zustand Ihrer DevOps und analytische Vorhersagen bietet.

Qentinel Pace liefert Ihnen eine robotergestützte Testplattform, auf der verschiedene Robots und Suiten über eine einzige, konsistente Schnittstelle in der Cloud erstellt, gesteuert und gewartet werden können. Es steigert Ihre Produktivität durch:

1. **Skalierbarkeit** der Kapazität und Plattformen
2. **Effizienz** in komplexen Umgebungen
3. **Predictive Analytics** für DevOps

Softwaretests zu automatisieren ist eine Sache, die Tests am Laufen und auf dem neuesten Stand zu halten eine andere. Es gibt eine Fülle praktischer, sogar kostenloser Werkzeuge, die es einem erfahrenen Software-Profi ermöglichen, in der Testautomatisierung kleine Wunder zu vollbringen diese Werkzeuge sind aber nicht ausreichend, wenn Sie sie für mehrere Teams oder für eine große Anzahl von Testfällen einsetzen müssen. Es ist heute typisch, dass bis zu 70% des Testautomatisierungsaufwands für die Entwicklung und Wartung der Werkzeuge und Umgebungen ausgegeben wird, und nur 30% auf die tatsächliche Automatisierung der Tests entfallen. Qentinel Pace kehrt diese Verhältnisse um: Mit Qentinel Pace liegt der Fokus auf der Erstellung von mehr und besseren Tests, anstatt sich mit der Wartung der Werkzeuge und der Umgebung herumzuschlagen.

Das Management einer Software-Investition hat immer noch etwas von Magie. Software ist nicht greifbar und unsichtbar - und der Prozess ihrer Erstellung auch nicht. Qentinel Pace löst das Rätsel, indem es Qualität und Produktivität sichtbar und umsetzbar macht.

## BENUTZER

Anwender von Qentinel Pace sind in der Regel mittelgroße bis große Software- und IT-Unternehmen, die ihre Qualität besser kontrollieren und ihre Produktivität steigern wollen. Nachfolgend finden Sie einige Beispiele von typischen Qentinel Pace-Anwendern.

### **Peter, CIO eines Finanzdienstleisters**

Peter ist für ein großes Portfolio von Informationssystemen unterschiedlichen Alters und Typs verantwortlich. Einige von ihnen sind modern und werden aktiv mit agilen Methoden entwickelt, während andere vor zehn Jahren zum letzten Mal angepackt wurden. Die Systeme variieren von komplexen und großen Back-End-Systemen bis hin zu winzigen mobilen Anwendungen. Wenn es um die Qualität geht, hat Peter drei Prioritäten: Daten und Transaktionen müssen korrekt sein, Ausfallzeiten müssen minimiert werden, und die Kosten für Betrieb und Entwicklung müssen unter Kontrolle gehalten werden. Peter verwendet Qentinel Pace, um die Regressionstests seiner Systeme zu automatisieren, so dass er, wenn irgendwo etwas geändert wird, sicher sein kann, dass noch alles funktioniert. Qentinel Pace hat Peter geholfen, die Gesamtmenge der Tests um mehr als 5 000 % zu erhöhen und gleichzeitig die Kosten für die Tests auf die Hälfte zu reduzieren.

Daten aus verschiedenen Phasen der DevOps bieten Ihnen eine ganzheitliche Sicht auf deren Qualität. Mithilfe von KI und Daten können Sie die wichtigsten Faktoren zur Vorhersage der Softwarequalität berechnen. Alle Informationen werden als leicht verdauliche visuelle und handlungsorientierte Insights präsentiert. Zusätzlich zu den eigenen Daten der Testläufe lässt sich Qentinel Pace mit einer großen Anzahl von gängigen Entwicklungswerkzeugen wie Jira, VSTS, Git usw. integrieren.

Qentinel Pace ist einfach skalierbar. Bei den größten Qentinel Pace-Anwendungen erledigen die Test Robots das Äquivalent von mehr als 500 menschlichen Vollzeit-Testern. Die kleinsten Anwendungen laufen dagegen nur wenige hundert Stunden pro Jahr. Qentinel Pace kann auf beide Arten skaliert werden. Es kann als eigenständige Testplattform oder als Testautomatisierungs-Engine in einer Software-Toolchain eingesetzt werden.

**Ausfallzeiten müssen minimiert werden.  
Die Betriebs- und Entwicklungskosten müssen unter Kontrolle gehalten werden.**

**Verhindern Sie Produktionsstopps und Fehler, die durch Fehlfunktionen in den Systemen verursacht werden.**

## **John, VP of Engineering in der Industrieautomation**

Johns Unternehmen bietet Produkte und Technologien, die in Fertigungs- und Logistikanlagen eingesetzt werden. John ist für die Software dieser Produkte und ihrer Steuerungssysteme verantwortlich. Kundenanforderungen sind oft sehr individuell und werden aus verschiedenen Produkten und Komponenten aus Johns reichhaltigem Portfolio zusammengestellt. Die Qualitätsanforderungen sind hoch, da eine Fehlfunktion im System die Produktion stoppen oder Produktionsfehler in den Anlagen der Kunden von John verursachen könnte. John setzt Qentinel Pace ein, um die gesamte Produktsoftware vor ihrer Freigabe zu testen, aber auch um kundenspezifische Testsuiten auszuführen, die sicherstellen, dass neue Softwareversionen oder aktualisierte Produkte im Produktionssystem des Kunden korrekt funktionieren. Ohne Qentinel Pace könnte John nicht mit den Anforderungen der Qualitätssicherung Schritt halten, die durch all die verschiedenen Produktversionen und deren Kombinationen verursacht wird.

## **Lisa, CTO einer cloud-basierten Plattform für digitale Nachrichten**

Natürlich umfasst die Plattform auch die Verwaltung von Abonnements, die Abrechnung, die Werbung und die anderen notwendigen Geschäftsfunktionen. Um mit der raschen Marktveränderung Schritt zu halten, hat Lisa DevOps übernommen. Ihre Teams erstellen mehrmals täglich neue Softwareversionen und sind jederzeit bereit, neue Funktionen zu veröffentlichen. Geplante Produktionsveröffentlichungen finden einmal pro Woche statt. Qentinel Pace ist die Testautomatisierungsplattform in Lisas-Toolkette. Die Roboter führen sowohl Tests für einzelne Entwickler und Teams aus, als auch Integrationstests für das gesamte System und Systemakzeptanztests mit externen Integrationen. Mit Qentinel Pace hat Lisa ein extrem schnelles QA-Feedback an die Entwickler zur Hand, wodurch Wartezeiten verkürzt und Fehler frühzeitig erkannt werden können. Darüber hinaus verbringen die Entwickler von Lisa jetzt ihre Zeit mit der Erstellung von Code für das Produkt, anstatt Testumgebungen zu entwickeln und zu reparieren. Lisa ist in der Lage, die Tests mit Hilfe von Testexperten ohne Programmierkenntnisse zu automatisieren. Sie hat nun eine ausgezeichnete Sicht auf den Zustand ihrer DevOps - sie nutzt die Vorhersagen auch, um gegebenenfalls präventive Maßnahmen zu ergreifen.

**Veröffentlichen Sie mehrmals täglich neue Builds von Software-Versionen.**

## Sichern Sie die Integrität von Produkt- und Transaktionsdaten.

### Matthias, Business Programm Manager bei einem Hersteller von Industriegütern

Matts Arbeitgeber ist ein globaler Anbieter von Industriegütern. Matt ist für die Umgestaltung des Ersatzteilgeschäfts verantwortlich. Die Ersatzteile werden online verkauft und bestellt und von lokalen zertifizierten Serviceunternehmen geliefert und installiert. Der Produktkatalog umfasst Zehntausende von Zeilen für verschiedene Ersatzteile und deren Varianten für verschiedene Produktgenerationen und Regionen. Matthias verwendet Qentinel Pace, um automatisierte Tests seiner "Webshop"-Anwendung und ihrer Integrationen mit SAP und Salesforce durchzuführen, um das Vertrauen in den Code nach Änderungen aufrechtzuerhalten. Qentinel Pace führt jeden Tag Tausende von Tests durch, um zu überprüfen, ob die Produkt- und Transaktionsdaten in den verschiedenen Systemen konsistent bleiben und ob jeder Händler die richtigen Informationen über die von ihm gelieferten Teile hat.

### Tina, VP bei einem Telekommunikationsanbieter

Tina ist für die Abrechnungen eines Telekommunikationsunternehmens verantwortlich. Ihre Software besteht aus einer kommerziellen Abrechnungsplattform, mehreren Legacy-Anwendungen und einer großen Menge Code, der von ihrem Team entwickelt wurde. Sie hat insgesamt 6 Softwareteams, die an verschiedenen Teilen des Systems arbeiten. Tina möchte eine bessere Qualität und höhere Produktivität. Sie muss in der Lage sein, schnell auf neue Anforderungen aus dem Unternehmen zu reagieren. Der Mangel an Transparenz ist eines von Tinas Hauptanliegen. Es fehlt ihr an Informationen aus erster Hand über die Qualität der Software und die Leistung ihrer Teams. Mit Qentinel Pace hat Liza ihre Release-Geschwindigkeit verdoppelt und ihre QA-Kosten gesenkt. Dies ist möglich, weil Lizas Entwickler nun Produktionscode statt Testcode schreiben und weil sie nach jedem Build ein sofortiges QA-Feedback erhalten. Liza ist jedoch wirklich begeistert, dass Qentinel Pace ihr einen genauen Echtzeit-Überblick über die Qualität bietet und sie so in die Lage versetzt, kluge und schnelle Entscheidungen darüber zu treffen, wo sie die Energie ihrer Teams einsetzen kann.

## Verbessern Sie die Qualität und Produktivität in einer komplexen IT-Umgebung.

# FEATURES

## Betriebsbereite Testinfrastruktur in der Cloud

Qentinel Pace ist vollständig in der Cloud. Das bedeutet, dass Sie nicht in Hardware und deren Wartung investieren müssen. Die Kapazität für die Testausführung geht Ihnen nie aus. Mit Qentinel Pace dauert es nur wenige Sekunden, um einen Robot zu erstellen, und schon können Sie Ihren ersten automatisierten Testfall ausführen. Mit Qentinel Pace müssen Sie sich keine Gedanken mehr über die Beschaffung, Bereitstellung und Wartung der Testinfrastruktur machen, so dass Sie sich auf produktivere Aufgaben konzentrieren können. Sie können eine unendliche Anzahl von Testsuiten rund um die Uhr parallel ausführen. Immer „on“, immer verfügbar und immer genau so viel wie nötig.

Sobald Sie Qentinel Pace einsetzen, können Sie mehrere Projekte erstellen und projektbezogene Zugriffsrechte für Personen innerhalb oder außerhalb Ihres Unternehmens vergeben. Damit verfügen Sie über eine integrierte Infrastruktur zur Unterstützung vieler, auch organisationsübergreifender Teams.

## Skalierung über Plattformen, Testarten und Kapazitäten hinweg

Qentinel Pace passt sich den Anforderungen großer Softwaresysteme und Organisationen an. **Sie können Anwendungen testen, die auf verschiedenen Websites, Betriebssystemen und mobilen Geräten (Android oder iOS) laufen.** Qentinel Pace eignet sich für alle Arten von Testanforderungen von der Entwicklung bis zur Bereitstellung. Es ist eine produktive Lösung für die gesamte Organisation und die Teams. Sie können auch problemlos vorhandene Testfälle verwenden, die für andere Frameworks entwickelt wurden.

Ein Kernkonzept von Qentinel Pace ist ein Robot. Ein Robot ist eine Cloud-Einheit, die eine bestimmte Anzahl von Suites kennt. Wenn Sie in großen Mengen testen müssen, können Sie eine Reihe von Robots parallel aufrufen und sie anweisen, alle ihre Tests oder

nur ausgewählte Suites auszuführen. Mit Hilfe der hochentwickelten Bildverarbeitung können Sie sowohl Desktop-Anwendungen wie SAP als auch Web- oder mobile Anwendungen wie Salesforce automatisieren. Sie können Ihre Testläufe im Voraus planen, um Ihren eigenen Zeitplan einzuhalten.

## Leitungsfähiges Testdesignkonzept mit PaceWords™

Das Testfalldesign in Qentinel Pace basiert auf PaceWords, intelligenten und einfachen Befehlen, die der Testdesigner zur Beschreibung der Tests verwendet. Sie ähneln der natürlichen Sprache und sind auch für Personen ohne Test- oder Programmierkenntnisse leicht zu verwenden. Die Mehrzahl der Testfälle kann mit nur einem halben Dutzend PaceWords ausgedrückt werden. PaceWords sind ein sorgfältig ausbalancierter Kompromiss zwischen der programmierten und der auf visuellen Werkzeugen basierenden Testautomatisierung.

Programmierte Tests bieten eine große Flexibilität, erfordern jedoch Programmierkenntnisse. Visuelle Werkzeuge bieten dagegen eine einfache Testerstellung, aber die Tests sind im Allgemeinen schwer zu warten. PaceWords wurde entwickelt, um eine Balance zwischen Benutzerfreundlichkeit, hoher Flexibilität und ausgezeichneter Wartbarkeit herzustellen. **Ein und derselbe Test kann in verschiedenen Webbrowsern, mobilen und nativen Anwendungen ausgeführt werden.**

Die Wartungskosten steigen in der Regel, wenn der Umfang der Automatisierung und die Anzahl der Testfälle zunimmt. Deshalb haben wir uns bemüht, sie auf ein Minimum zu reduzieren. Unser größter Kunde hat 18 000 automatisierte Tests mit 700 000 Testschritten. Diese automatisierten Tests werden jeden Tag 500 Stunden lang ausgeführt. Das klingt schwer, ist aber einfach:

- Die Tests wurden mit der PaceWords-Methodik automatisiert
- Mit 20 Schlüsselwörtern können 80% der Testschritte abgedeckt werden.

Im Vergleich zu einigen anderen Open-Source- und aufzeichnungsbasierten Testautomatisierungsframeworks ist die Wartung von Tests mit PaceWords fünfmal effektiver: Sie benötigt weniger als 15% des Wartungsaufwandes - im Vergleich zu durchschnittlichen 75%.

## Predictive Analytics für DevOps

DevOps-Teams müssen Qualität erzeugen und in die Automatisierung von Integration, Tests und Bereitstellung investieren, um ein kontinuierliches Feedback zur funktionalen und technischen Qualität zu erhalten. Woher wissen Sie, ob Sie Qualität „eingebaut“ haben? Qentinel Pace verwendet Vorhersagen für DevOps Daten aus verschiedenen Quellen und nutzt diese Zeitreihendaten zur Modellierung des gesamten Softwareentwicklungs-Stacks. KI und Daten werden verwendet, um herauszufinden, was die einflussreichsten Prädiktoren für die Softwarequalität sind, und wie hoch das Konfidenzniveau der Vorhersage ist.

Quality Intelligence® ist gemessene, verwertbare Information über Qualität. Sie bietet die in Qentinel Pace enthaltenen Modellierungs-, Analyse- und Vorhersagefunktionen und -technologien. Quality Intelligence hilft Ihnen, zu messen und herauszufinden, was Sie im Moment möglicherweise behindert und was Sie tun können, um Ihre Leistung zu verbessern. Sie erhalten signifikante “no-nonsense“-Einblicke in die Leistung Ihrer DevOps-Pipeline und das hilft Ihnen, die richtigen Hebel zu finden, um Produktionszwischenfälle zu verhindern. Qentinel Pace bietet Ihnen eine ganzheitliche Sicht auf Ihre Produkt- und Prozessqualität.

## Integration der Software-Werkzeuge

Man kann Qentinel Pace als eigenständige Robotic-Testlösung verwenden - mehr ist nicht nötig. Und wenn Sie bereits eine kontinuierliche Integrationspipeline eingerichtet haben, lässt sich Qentinel Pace einfach anschließen. Wenn Sie Git als Quellcode und Testfallbibliothek verwenden, kann Qentinel Pace ebenfalls eingesetzt werden. Wenn Sie Jenkins, Bamboo oder ein anderes Werkzeug zur Steuerung Ihres DevOps-Prozesses verwenden, kann es auch Qentinel Pace steuern.

Wie oben beschrieben, sammelt Qentinel Pace eine Fülle von Daten und visualisiert sie in seinen Dashboards. Wenn Sie stattdessen Clickview, Tableau oder ein anderes Datenvisualisierungstool verwenden möchten, verwenden Sie einfach die Data-Warehouse-API von Qentinel Pace. Oder umgekehrt, wenn Sie über Datenquellen verfügen, die nützliche Informationen für die Analyse im Quality Intelligence®-Dashboard von Qentinel Pace liefern, schieben Sie diese einfach über die Data-Warehouse-API an Qentinel Pace. .

## Variation der Testdaten

Manchmal, insbesondere bei der Arbeit mit Datenbanken und Datenvalidierung, muss man dieselben Tests immer wieder mit vielen verschiedenen Datensätzen und Datenkombinationen durchführen. Daher ist die Unterstützung für Datenvariation in Qentinel Pace integriert.

## Nachvollziehbarkeit und visuelle Transparenz der Testergebnisse

Ein Manager mag mit einem einzigen KPI, dem Quality Intelligence®-Index, zufrieden sein, aber die Tester und Entwickler benötigen alle Details. Qentinel Pace speichert nicht nur die Testprotokolle für jede Ausführungsrunde, sondern auch Screenshots eines fehlgeschlagenen Szenarios und ganze Videoaufzeichnungen von Testläufen. Sie können sich die aufgezeichneten Videos der Test-Robots ansehen! Der gesamte visuelle Testverlauf ist in den Testprotokollen über Video-/Snapshotaufnahmen zugänglich.

## Re-useWiederverwendung von alten Testfällen

Viele Unternehmen haben bereits eine gewisse Vorgeschichte in der Testautomatisierung. Mit Qentinel Pace müssen Sie Ihre vorhandenen Testaktivitäten nicht wegwerfen. Wenn Sie z.B. Cucumber, Selenium oder Robot Framework verwendet haben, können Sie Ihre Tests in Qentinel Pace importieren und sie weiterhin verwenden, während Sie weitere Tests mit Qentinel Pace erstellen.

# Überwachung der Produktion

Qentinel Pace funktioniert gleichermaßen gut für Freigabetests und für Tests nach der Freigabe. Qentinel Pace verwendet telemetrische Daten zur Überwachung des Laufzeitverhaltens der Software. Sie können auch regelmäßig geplante Tests in der Produktionsumgebung durchführen und z.B. die Antwortzeiten des Systems überwachen. Die Quality Intelligence® Heatmap-Ansicht zeigt Ihnen auf einen Blick, wo und wann Sie möglicherweise Leistungsprobleme haben.

## NUTZUNGSABHÄNGIGE LIZENZ

Der Preis von Qentinel Pace ist nutzungsabhängig. Sie zahlen für ein SaaS-Abonnement und der Preis basiert auf dem Verbrauch Ihrer Testausführungskapazität. Der Verbrauch wird in Robot-Stunden gemessen: normalerweise entspricht eine Robot-Stunde zehn Menschenstunden. Der Unterschied zwischen Robots und Menschen besteht darin, dass Robots billiger sind, unermüdlich arbeiten und selten kündigen oder krank werden.

Es gibt für jeden Einsatz die passende Größe. Eine Starterlizenz ist ein einfacher Einstieg, wenn Sie noch nicht wissen, wie viel Robotkapazität Sie nutzen werden. Starter stellt Ihnen 365 Robotstunden pro Jahr zur Verfügung, d.h. im Durchschnitt eine Stunde pro Tag. 365 Stunden sind eine Menge: Je nachdem, welche Art von Tests Sie durchführen, entspricht dies 1 000 bis 10 000 Teststunden von menschlichen Testern.

Sobald Ihr Testumfang wächst, können Sie auf ein Abonnement mit höherer Kapazität umsteigen. Es sind alles Monatsabonnements. Sie können das Abonnement jederzeit kündigen - aber die Chancen stehen gut, dass Sie es nicht tun.

## Kontakt

**Dirk Strubberg**

+49 151 1418 5941

[dirk.strubberg@qentinel.com](mailto:dirk.strubberg@qentinel.com)