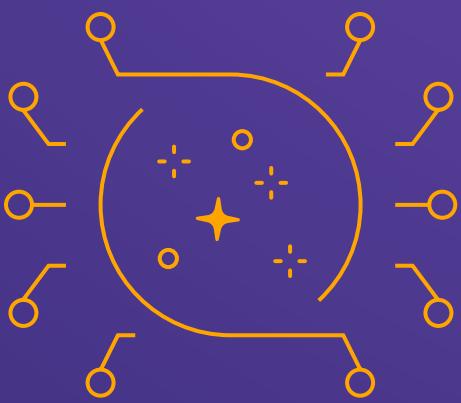




Erste Schritte mit KI in der Softwareentwicklung

Integration von KI zur Steigerung
von Effizienz, Sicherheit
und Entwicklungszusammenarbeit



Inhalt

- /03/ Einleitung
- /05/ Wesentliche Einblicke
- /09/ KI: Stärkung jedes Mitglieds deines Teams
- /12/ Mit diesen fünf Schritten werden deine Teams zu KI-Profis
- /16/ Sicherheit, Fortschritt und Geschwindigkeit mit KI



Künstliche Intelligenz ist da. Das musst du wissen:

Künstliche Intelligenz (KI) ist nicht mehr nur auf dem Vormarsch – sie ist jetzt ein wesentlicher Bestandteil dessen, wie Unternehmen Anwendungen entwickeln. Unternehmen nutzen KI, um die Art und Weise, wie ihre Teams Software erstellen, sichern und bereitstellen, radikal zu verändern. Laut dem [globalen DevSecOps-Bericht 2024 von GitLab](#) nutzen 78 % der mehr als 5.000 Befragten entweder bereits KI oder planen dies in den nächsten zwei Jahren – ein deutlicher Anstieg gegenüber 64 % im letzten Jahr.

Die Auswirkungen von KI sind offensichtlich: Sie treibt schnellere, sicherere Entwicklungsprozesse voran und bietet einen Wettbewerbsvorteil. Diese Transformation ist nicht optional: 62 % der C-Level-Führungskräfte sehen die KI-Integration in der Softwareentwicklung als unerlässlich an, um relevant zu bleiben, so der Bericht.

Wenn du noch nicht damit begonnen hast, KI in deinem Softwareentwicklungsprozess einzusetzen, ist jetzt die Zeit dafür. Wenn du bereits begonnen hast, ist es an der Zeit, den Prozess zu beschleunigen.

78 %

der Teams setzen KI derzeit in der Softwareentwicklung ein oder planen dies in den nächsten 2 Jahren, gegenüber 64 % im Jahr 2023.

Globaler DevSecOps-Bericht 2024 von GitLab



IT-Führungskräfte sind perfekt positioniert, um ihre Teams nicht nur bei der Einführung von KI-Tools zu unterstützen, sondern auch alle Vorteile zu maximieren, die mit ihrer Nutzung einhergehen: mehr Effizienz, mehr Zeit für Innovationen und die Förderung der Zusammenarbeit von Mensch zu Mensch, anstatt sie zu ersetzen.

Manager(innen) und Führungskräfte können gemeinsam mit ihren Teams herausfinden, wo die Probleme in ihren Prozessen liegen und wie KI dabei helfen kann, diese Probleme zu lösen. Sie können auch eine Strategie entwickeln, mit welchen KI-basierten Lösungen sie beginnen und wie sie diese nach und nach ergänzen können.

Unabhängig davon, an welchem Punkt dieser Entwicklung du dich befindest, gibt es klare Schritte, die du unternehmen kannst, um KI für dich und dein Unternehmen zu nutzen. In diesem E-Book erfährst du, wie jeder Beteiligte in der DevSecOps-Umgebung von KI profitieren kann, und du erhältst konkrete Hinweise für die Erstellung eines Strategieplans für die Implementierung von KI, mit dem du letztlich schneller sichere Software entwickeln kannst.

Legen wir los.

„Wie jeder andere auch, suchen wir nach Möglichkeiten, wie KI uns dabei helfen kann, Situationen im gesamten Lebenszyklus der Softwareentwicklung zu verbessern. Wie also kann sie jemanden beim Programmieren unterstützen? Wie kann sie jemandem helfen, der an anderen Aspekten des Prozesses arbeitet?“

Guus Houtzager
Engineering Manager bei bol



Wesentliche Einblicke



„Wir möchten alle verfügbaren KI-Funktionen nutzen, um schneller sichere Software zu programmieren. Das ist wichtig für unser Geschäft. Wir müssen schnell und effizient sein, um wettbewerbsfähig zu bleiben.“

Mans Booijink
Operations Manager, Cube

Es geht darum, die Menschen zu unterstützen, nicht sie zu ersetzen

Manager(innen) müssen sich darüber im Klaren sein, dass es beim Einsatz von KI nicht darum geht, Entwickler(innen), Softwareingenieure und -ingenieurinnen oder andere Mitglieder des Softwareentwicklungsteams zu ersetzen. **Es geht darum, ihnen dabei zu helfen, ihre Arbeit effizienter, besser und schneller zu erledigen.** Es geht um Empowerment. KI nimmt den Menschen mühsame und banale Aufgaben ab, damit sie mehr Zeit haben, das zu tun, was sie lieben – innovative, wegweisende Software zu entwickeln, die geschäftskritische Herausforderungen löst.

Die wichtigsten Fähigkeiten von KI in der Softwareentwicklung

KI-Funktionen werden durch Algorithmen für Machine Learning, maschinelles Sehen, Mustererkennung und linguistische Datenverarbeitung unterstützt. Diese Tools – von Chatbots bis hin zur Codegenerierung, Erklärung von Sicherheitslücken und Erkennung von Anomalien – verändern die Fähigkeit von Teams, wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen und kritische Prozesse zu automatisieren.

Verwendung von KI im gesamten SDLC

Die Rolle von KI geht über die Unterstützung von Entwickler(inne)n beim Schreiben von Code hinaus – sie verbessert jede Phase des Softwareentwicklungslebenszyklus (SDLC). Von der Planung und Programmierung bis hin zum Testen und zur Bereitstellung fungiert KI als die nächste Generation der Automatisierung und unterstützt Entwickler(innen), Sicherheitsteams und den Betrieb. Dieser ganzheitliche Ansatz stellt sicher, dass jedes Teammitglied von den Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz profitiert.

Verwendung von KI auf einer DevSecOps-Plattform

Künstliche Intelligenz kann für sich allein genutzt werden, aber es ist einfacher, wenn sie Teil einer DevSecOps-Plattform ist, die die Sicherheit im gesamten Entwicklungs- und Betriebsprozess verankert. Mit einer KI-gestützten Plattform ist es nicht mehr nötig, eine Vielzahl unterschiedlicher KI-Tools zu verwenden, da sie alle nahtlos in eine Anwendung integriert sind. Die Kombination schafft eine starke Synergie, die die Sicherheit, Automatisierung und Effizienz über den gesamten Entwicklungszyklus hinweg erhöht. Im globalen DevSecOps-Bericht 2024 gaben die Befragten, deren Unternehmen derzeit KI für die Softwareentwicklung einsetzen, tatsächlich viel häufiger an, dass sie ihre Toolchain konsolidieren möchten, als diejenigen, die keine KI einsetzen.

Verwendung von KI zur Bewältigung deiner größten Probleme

Führungskräfte können künstliche Intelligenz nutzen, um nicht nur Routineaufgaben zu automatisieren, sondern auch um die Problemlösung zu verbessern und Prozesse schneller und effizienter zu gestalten. Wenn es dein Ziel ist, den Betrieb zu optimieren und die Produktivität zu steigern (und wer will das nicht?), dann ist KI die Lösung. Werfen wir einen Blick auf fünf häufige Probleme, mit denen Teams und Unternehmen heute konfrontiert sind, und sehen wir uns an, wie der Einsatz von KI-Tools dabei helfen kann, sie zu überwinden.

Das Problem:



Entwickler(innen) verschwenden Zeit mit manuellen Aufgaben

Die Zeit, die für manuelle, sich wiederholende Aufgaben aufgewendet werden muss, summiert sich – von Code Reviews über Tests, Integration und Sicherheitsüberprüfungen bis hin zur Bereitstellung. Bei all diesen manuellen Arbeitsschritten kann es zu Verzögerungen, menschlichen Fehlern und Unstimmigkeiten kommen. Und wenn beispielsweise Entwickler(innen) ihre Zeit mit diesen mühsamen Aufgaben verbringen, können sie sich nicht wirklich darauf konzentrieren, innovative Software zu entwickeln oder die nächste großartige Funktion für eine Projekt-Iteration zu entwerfen. Laut dem globalen DevSecOps-Bericht 2024 verbringen die Befragten nur 21 % ihrer Zeit mit dem Schreiben von neuem Code und 15 % mit der Verbesserung von bestehendem Code – weil sie so sehr mit anderen Aufgaben beschäftigt sind, die nichts mit dem Programmieren zu tun haben.

Die Lösung:

Eine Vielzahl von Funktionen der künstlichen Intelligenz, die von **KI-basierten Assistenten** bis hin zu Codevorschlägen, Codeerklärungen, Code-Refactoring, Testgenerierung und Grundursachenanalyse reichen, können einzelnen Mitwirkenden Zeit und Arbeit ersparen, indem sie Codeblöcke vorschlagen, Probleme identifizieren und Projekte vorantreiben – so können sich die Teammitglieder auf die wichtigeren Aufgaben konzentrieren. KI hat eine neue Welle von Innovationen eingeleitet, die Workflows beschleunigen.

Das Ergebnis:

- Steigerung der Effizienz
- Zeit- und Kostensparnis
- Verbesserung der Entwicklererfahrung

„Wir sehen bereits eine Menge Verbesserungen durch Codevorschläge, Testgenerierung und den Chat für Zusammenfassungen. Mit Zusammenfassungen von Merge Requests, Erklärungen zu Sicherheitslücken und Ticket-Zusammenfassungen möchten wir durch den Einsatz von KI im gesamten SDLC noch effizienter arbeiten.“

Mans Booijink
Operations Manager, Cube

Das Problem:



Sicherheitslücken zu verstehen, dauert zu lange

Wie kannst du wissen, welche der gefundenen Sicherheitslücken du zuerst beheben musst oder welche deine Anwendungen am meisten gefährden? Für Entwickler(innen) ist die Antwort darauf nicht unbedingt sofort klar. Einzelne Mitwirkende, vor allem neuere Teammitglieder, verbringen oft zusätzliche Zeit mit der Recherche und der Abstimmung mit Sicherheitsexpert(inn)en, um zu bestimmen, welche der entdeckten Sicherheitsprobleme zuerst gelöst werden müssen. Das führt dazu, dass Merge Requests lange offen bleiben und die Behebung von Mängeln und damit die Veröffentlichung von Funktionen verzögert wird.

Die Lösung:

Die KI-Funktion zur Erklärung von Sicherheitslücken erstellt eine Zusammenfassung der Sicherheitsschwachstellen, beschreibt detailliert deren potentielle Auswirkungen und schlägt mögliche Abhilfemaßnahmen vor. Je schneller Teammitglieder das Problem verstehen, desto schneller und effizienter können sie es beheben.

Das Ergebnis:

- Verbesserung der Sicherheit und Effizienz
- Verbesserung der Entwicklererfahrung

Das Problem:



Sicherheitslücken gelangen in die Produktsoftware

Wenn deine Entwickler(innen) und Mitglieder deines Sicherheitsteams Fehler im Code übersehen, kann dies zu Problemen in deinen Softwareprodukten führen. Es kann aber auch zu kostspieligen Verstößen führen und deinem Ruf sowie deinen Beziehungen zu Partner(inne)n und Kund(inn)en schaden.

Die Lösung:

Funktionen zur Testgenerierung können Tests in den Quellcode einfügen, um Probleme zu identifizieren. Außerdem werden Sicherheitslücken mit Hilfe von Tools bewertet und behoben, damit sie nicht in die Produktsoftware gelangen. KI-Funktionen, die den Umgang mit Sicherheitslücken verbessern und proaktiv gestalten, revolutionieren die Sicherheit bei der Softwareentwicklung und -bereitstellung. Der Einsatz von KI ermöglicht es Unternehmen, sichere und widerstandsfähige Softwaresysteme zu entwickeln und gleichzeitig schnellere und effizientere Entwicklungsverfahren einzusetzen.

Das Ergebnis:

- Verbesserung der Sicherheit
- Bessere Beziehungen zu Partner(inne)n und Kund(inn)en
- Sicheres Markenimage



78 %

der Teams setzen derzeit KI in ihrem SDLC ein oder planen dies in den nächsten zwei Jahren.

Globaler DevSecOps-Bericht 2024 von GitLab



Das Problem:



Fehlerhafte CI/CD-Pipelines bremsen die Entwicklung aus

Störungen in Pipelines für kontinuierliche Integration und Bereitstellung (CI/CD) treten auf, wenn eine Reihe von Schritten bei der Entwicklung neuer Funktionen in Merge Reviews (MRs), bei der Veröffentlichung neuer Softwareversionen oder bei der Softwarewartung fehlschlägt. Die Ausfälle können nicht nur den Workflow unterbrechen, sondern auch die Bereitstellung der Software verzögern, während die Teams versuchen, die Ursache des Fehlers zu ermitteln.

Wenn das passiert, müssen die Entwickler(innen) die Probleme manuell lösen, Logdateien durchforsten und oft viel ausprobieren. Dies kann äußerst schwierig und zeitaufwändig sein, da die typische Korrektur einer Pipeline aus mehreren Iterationen und Kontextwechseln bestehen kann.

Die Lösung:

Eine KI-gestützte Grundursachenanalyse macht Rätselraten überflüssig. Sie ermittelt, was der Auslöser für eine fehlgeschlagene CI/CD-Pipeline ist, und schlägt anhand der Analyse der Protokolle eine Lösung vor. Das kann die Zeit, die Energie und die psychische Belastung, die mit diesen kritischen Verbesserungen verbunden sind, drastisch reduzieren.

Das Ergebnis:

- Verbesserung der Entwicklererfahrung
- Erhöhte Geschwindigkeit

Das Problem:



Teams arbeiten nicht ausreichend oder effizient zusammen

Wenn Teammitglieder viel Zeit – vielleicht sogar die meiste Zeit – mit gesenkten Köpfen verbringen und alleine arbeiten, kann das ein Problem darstellen. Die Arbeit in Silos bedeutet, dass sie ihr Wissen über Projekthintergründe, Ausweichlösungen und bewährte Methoden nicht teilen. Ohne eine starke Zusammenarbeit haben die Mitarbeiter(innen) möglicherweise kein Verständnis dafür, wie ihre Arbeit andere Projekte beeinflusst. Und so fehlt es an vielfältigem Input, der ein abgerundetes Produkt hervorgebracht hätte.

Die Lösung:

KI-gestützte Zusammenfassungs- und Inhaltserfassungstools helfen bei Funktionen wie MRs, MR-Reviews, Diskussionen und Ticket-Kommentaren. Sie treiben die Abstimmung und das Handeln voran, indem sie die Auswirkungen von Änderungen effizient kommunizieren, auf Projektbedürfnisse hinweisen und bessere Übergaben zwischen Autor(inn)en und Prüfer(inne)n ermöglichen. Diese Tools schaffen mehr Möglichkeiten für die persönliche Zusammenarbeit.

Das Ergebnis:

- Verbesserung der Entwicklererfahrung
- Verkürzte Markteinführungszeit

KI: Stärkung jedes Mitglieds deines Teams

Top-Investitionssprioritäten für DevSecOps-Teams:

1. Sicherheit
2. KI

Globaler DevSecOps-Bericht 2024 von GitLab



KI wurde bisher hauptsächlich zur Steigerung der Produktivität von Entwickler(inne)n bei der Softwareentwicklung und -bereitstellung eingesetzt. Es ist unbestreitbar, dass dies einen bedeutenden Fortschritt für die Softwareentwicklung darstellte. Weniger bekannt ist, was KI-unterstützte Tools für das gesamte Softwareentwicklungsteam leisten können, von den Entwickler(inne)n bis hin zu Sicherheits-, Betriebs- und Projektmanager(inne)n. Es ist wichtig, das Gesamtbild zu betrachten, um die Effizienz, Geschwindigkeit und Sicherheit zu erhöhen.

Wenn du in die Nutzung von KI einsteigst oder sie weiter ausbaust, solltest du bedenken, dass diese Tools weit über die KI-gestützte Paarprogrammierung hinausgehen. KI kann in die gesamte Softwareumgebung integriert werden, um jeden Bereich der Entwicklung und Bereitstellung zu verbessern.

Unabhängig von der Funktion im Team, können alle von der Leistung der KI profitieren.

Das schafft eine bessere Arbeitserfahrung für die Teammitglieder und ermöglicht es Unternehmen, sichere Software schneller zu liefern.

„Bei der Einführung von KI in den Workflow ist es wichtig, Probleme zu identifizieren und den Benutzer(inne)n die Gewissheit zu geben, dass KI ihnen dabei helfen wird, effizienter zu werden“, sagt Michael Friedrich, Senior Developer Advocate bei GitLab. „Ein(e) Produktmanager(in) kann zum Beispiel von der Zusammenfassung langer Ticket-Diskussionen profitieren. Für Site Reliability Engineers (SRE) bietet ein Prompt im Chat die Möglichkeit, eine Erklärung zum Quellcode zu erhalten und zu fragen, wie sie bestimmte Performance-Probleme einer bereitgestellten Anwendung beheben können. Eine beschädigte Pipeline kann alle Prozesse verlangsamen – und auch dabei kann KI helfen.“

Für Entwickler(innen):

40 %

verwenden Tools zur Codeerklärung

38 %

verwenden Tools für die Zusammenfassung von Codeänderungen

47 %

verwenden Tools für Codevorschläge/Codegenerierung/Codevervollständigung

Globaler DevSecOps-Bericht 2024 von GitLab

Sieh dir an, wie die Funktionen der künstlichen Intelligenz alle Teammitglieder unterstützen können:

Für Entwickler(innen):

- **Codegenerierung und -vervollständigung** – Bietet Vorschläge, Verbesserungen und potenzielle Änderungen, die das Programmiererlebnis erheblich verbessern können, indem sie Fehler reduzieren und Entwickler(inne)n dabei helfen, sicherer und hochwertigen Code schneller und effizienter zu schreiben.
- **Codeerklärungen** – Analysiert den Quellcode und bietet detaillierte Beschreibungen des Codes und seiner Funktionsweise in natürlicher Sprache.
- **Git-Vorschläge** – Hilft Entwickler(inne)n dabei, Git-Befehle kennenzulernen oder sich daran zu erinnern, wann und wo sie sie brauchen
- **Vorgeschlagene Prüfer(innen)** – Fördert eine schnellere und qualitativ hochwertigere Analyse, indem MR-Änderungen und die Beitragsgrafik eines Projekts durchlaufen werden, um eine Liste von Prüfer(inne)n mit kontextbezogenem Wissen vorzuschlagen.
- **Zusammenfassen von MR-Änderungen** – Ermöglicht es Prüfer(inne)n und Autor(inn)en, mehr Zeit mit der Diskussion von Änderungen und weniger Zeit mit dem Scannen zu verbringen, indem sie relevante Zusammenfassungen von MRs und vorgeschlagene Änderungen bereitstellen. Dadurch werden die Auswirkungen von Änderungen effizient und automatisch kommuniziert.
- **Zusammenfassung von MR-Reviews und Code-Review-Zusammenfassungen** – Unterstützt Entwickler(inne)n dabei, ihren Standpunkt zu vermitteln, ermöglicht eine bessere Übergabe zwischen Autor(inn)en und Prüfer(inne)n und hilft Prüfer(inne)n dabei, Vorschläge für Merge Requests effizient zu verstehen, indem Informationen gekapselt werden.

Für Sicherheit und Betrieb:

- **Erklärung und Lösung von Sicherheitslücken** – Hilft Entwickler(inne)n, insbesondere Nachwuchsentwickler(inne)n, Sicherheitslücken zu verstehen, Anleitungen zu deren Behebung zu erhalten und MRs zu generieren, um die erforderlichen Änderungen vorzunehmen. So kann das Team sichereren Code erstellen, bewerten und beheben und gleichzeitig sein Wissen und seine Fähigkeiten verbessern.
- **Testerzeugung** – Generiert Code, der in Test-Quellcodedateien kopiert werden kann, wodurch die Benutzer(innen) von sich wiederholenden und zeitaufwändigen Aufgaben entlastet werden und Fehler frühzeitig erkannt werden können. Dies ermöglicht es den Teammitgliedern, Tests für Änderungen von Merge Requests zu erstellen, was dazu beiträgt, die mühsame, aber wichtige Aufgabe des Schreibens von Tests zu reduzieren und die Testabdeckung zu erhöhen.

32 %

verwenden Tools zur Testgenerierung

29 %

verwenden Tools zur Erklärung von Sicherheitslücken

Globaler DevSecOps-Bericht 2024 von GitLab

Für alle Teammitglieder:

- **Erstellung von Ticketbeschreibungen** – Erstellt eine Übersicht über wichtige Informationen und Aufgaben in einem Ticket, in der beschrieben wird, was zu tun ist und welche Fragen beantwortet werden müssen.
- **Zusammenfassung von Ticketkommentaren** oder Diskussionszusammenfassungen – Fördert die Zusammenarbeit, indem es Teammitglieder bei langwierigen Diskussionen auf den neuesten Stand bringt, um sicherzustellen, dass alle Beteiligten die gleichen Informationen haben, ohne Zeit damit verbringen zu müssen, langwierige Diskussionen durchzulesen.
- **Codeerklärung** – Hilft den Mitwirkenden dabei, zu verstehen, was der Code tut, indem er in natürlicher Sprache erklärt wird. Dies spart Zeit und vermeidet Verwirrung.
- **KI-basierte Chat-Assistenten** – Bieten zeitsparende Unterstützung für eine Vielzahl von Aufgaben, z. B. die **Beantwortung von Fragen** zu Themen, die vom Zurücksetzen von Passwörtern über die Erläuterung eines Codeabschnitts bis hin zur Einrichtung spezifischer Sicherheitstests reichen. Anleitung für technische und nicht-technische Benutzer(innen).
- **Produktivitätsanalysen und -prognosen** – Hilft bei der Vorhersage von Produktivitätsmetriken, der Prognose des zukünftigen Verhaltens von Metriken der Wertschöpfungskette sowie der Identifizierung von Anomalien über den gesamten Lebenszyklus der Softwareentwicklung, indem historische Datentrends analysiert werden.
- **MR-Beschreibungen** – Erstellt umfassende Beschreibungen für MRs und erfasst die Essenz der Commit-Zeichenfolge eines MRs. Außerdem werden fehlende oder unvollständige Aufgaben hervorgehoben.
- **Behebung von Sicherheitslücken** – Bietet wichtige Informationen über eine Sicherheitslücke und ihre Position im Code. Es kann auch ein automatisierter MR geöffnet werden, um sie zu beheben. Dies ist besonders hilfreich für Personen, die nicht zum Sicherheitsteam gehören.
- **Grundursachenanalyse** – Ermittelt die Ursache für Pipeline-Ausfälle und fehlgeschlagene CI/CD-Builds, deren Fehlerbehebung schwierig und zeitaufwändig sein kann. Die empfohlenen Lösungen können kopiert und direkt in die CI/CD-Konfiguration oder in die Skripte eingefügt werden.

35 %

verwenden KI-Assistenten – mehr als jede andere KI-basierte Funktion

Globaler DevSecOps-Bericht 2024 von GitLab

Mit diesen fünf Schritten werden deine Teams zu KI-Profis

Der Aufbau eines strategischen Ansatzes für den Einsatz künstlicher Intelligenz in der Softwareentwicklung und -bereitstellung sollte bewusst erfolgen. Du brauchst einen Rahmen für die Implementierung von KI, der die Bedürfnisse und größten Hindernisse deines Teams berücksichtigt, den Datenschutz in den Vordergrund stellt, allen die nötige Schulung zukommen lässt, bewährte Methoden durchsetzt und Raum dafür schafft, dass Befürworter(innen) von KI (oder auch Kritiker(innen)) zu Wort kommen können.

Los geht's.

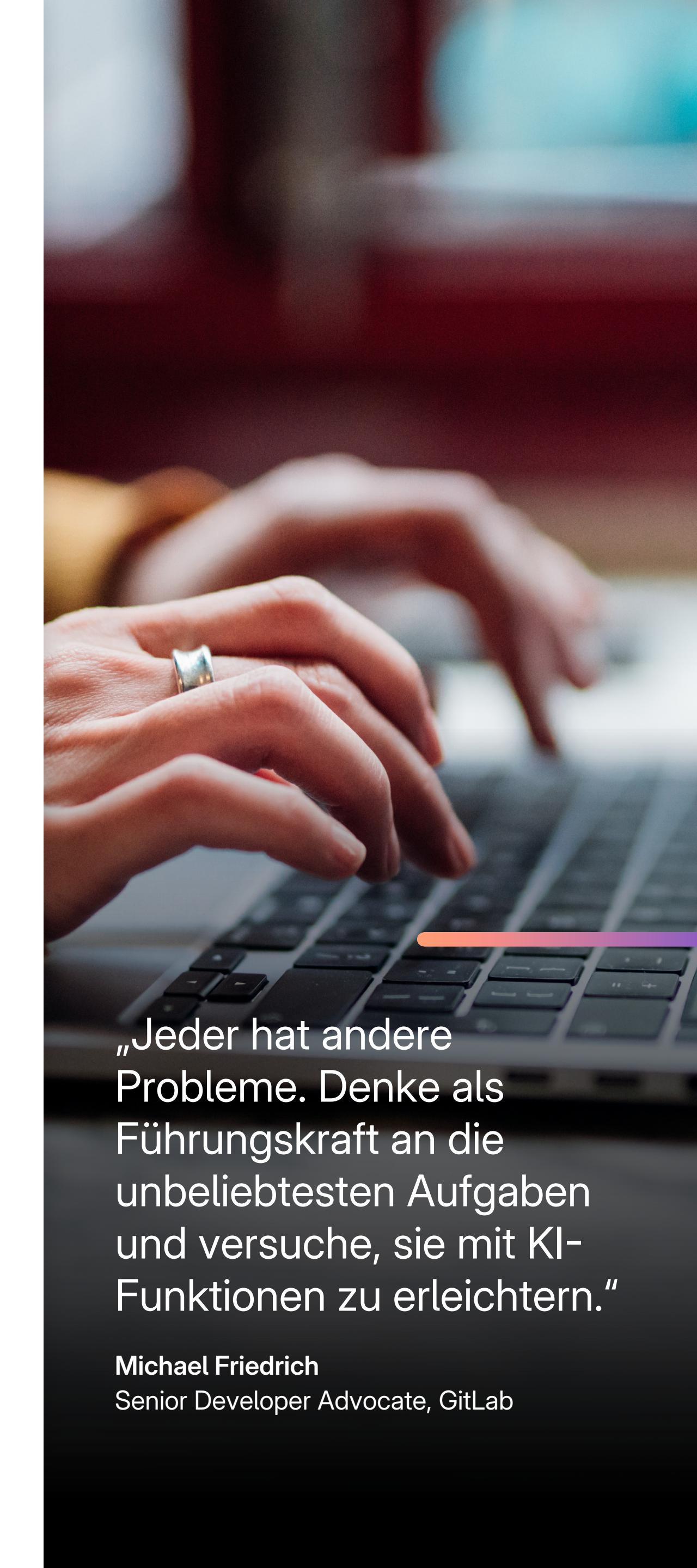
1. Bedürfnisse verstehen und entsprechend planen

Führungskräfte sollten sich über die verfügbaren KI-Funktionen auf dem Laufenden halten und gemeinsam mit ihren Teams herausfinden, welche Workflows sie zuerst vereinfachen sollten. Frag die Benutzer(innen), womit sie die meiste Zeit verbringen. Was ist die ineffizienteste, zeitraubendste oder mühsamste Aufgabe? Die Teammitglieder werden genau wissen, was sie brauchen und an welcher Stelle du ansetzen solltest. Sobald die Verantwortlichen die wichtigsten Probleme identifiziert haben, können sie den gesamten SDLC betrachten und dann entscheiden, welche KI-basierten Tools sie zuerst einsetzen möchten, um sicherzustellen, dass alle von der Einführung profitieren.

Integriere KI-Funktionen zunächst in bestimmten Bereichen, in denen sie den größten Nutzen bringen, und erweitere die Nutzung dann schrittweise, während die Teams mehr über die Effektivität und die Einschränkungen der Tools lernen. Wenn du dich schrittweise durch einen festen Ablaufplan bewegst, vermeidest du auch, dass sich die Teammitglieder überfordert fühlen.

Du solltest die Gespräche nicht einstellen, nur weil die Einführung von KI begonnen hat.

Führungskräfte könnten beispielsweise durch Umfragen herausfinden, was gut läuft, welche Herausforderungen auftauchen und welche Tools die Teams als nächstes einsetzen möchten. Finde zum Beispiel heraus, warum ein Tool zur Codeerklärung nicht vollständig angenommen wurde, und hilf dem Team, es zu verbessern.



„Jeder hat andere Probleme. Denke als Führungskraft an die unbeliebtesten Aufgaben und versuche, sie mit KI-Funktionen zu erleichtern.“

Michael Friedrich
Senior Developer Advocate, GitLab

2. Sicherstellen, dass vertrauliche Unternehmensdaten geschützt sind

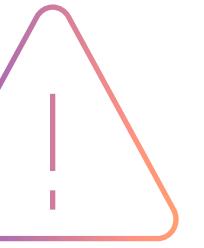
Da KI sich so schnell entwickelt, wirft dies natürlich viele Bedenken auf – vor allem in Bezug auf Datenschutz und Datensicherheit. Obwohl KI viele potenzielle Sicherheitsvorteile mit sich bringt, kann sie auch Sicherheitsrisiken schaffen, wenn sie nicht strategisch bereitgestellt wird.

Laut dem globalen DevSecOps-Bericht 2024 von GitLab geben 34 % der Befragten an, dass Datenschutz- und Sicherheitsbedenken das größte Hindernis beim Einsatz von KI darstellen.

Um damit umzugehen, müssen Manager(innen) verstehen, welche Daten KI-Tools verwenden und wie sie diese Informationen nutzen. Sie müssen auch wissen, wer das geistige Eigentum und alle anderen Rechte an den Daten besitzt.

Was ist zu beachten, um das Risiko zu minimieren?

- Stelle sicher, dass KI-Unternehmen keine Kundendaten verwenden, um ihre Modelle zu trainieren. Dies könnte Sicherheits- und Datenschutzrisiken verursachen. Überwache außerdem die KI-Nutzung und suche nach datenschutzorientierten Anbietern.
- Stelle sicher, dass es eine öffentlich zugängliche Dokumentation über die Datennutzung gibt, und lies und verstehe, wie Kundendaten genutzt werden.
- Achte darauf, welche Daten ein KI-Tool verarbeitet und richte Schutzmaßnahmen um deine Daten herum ein, um Risiken zu minimieren und Compliance-Vorschriften einzuhalten.
- Richte auch Leitlinien ein, die steuern, auf welche Benutzer(innen), Projekte und Gruppen KI-gestützte Funktionen angewendet werden können.
- Bringe die Rechts-, Compliance- und Softwareentwicklungsteams deines Unternehmens zusammen, um Risiken zu durchdenken und allen KI-Anbietern **gezielte Fragen** zu stellen.
- Optimiere die Anzahl der separaten KI-Tools, die Teams im gesamten SDLC und im gesamten Unternehmen verwenden. Je mehr Tools verwendet werden, desto komplexer werden die Vorgänge und desto größer sind die Herausforderungen für die Überwachung sowie die Sicherheitsrisiken. Ziehe Tools in Betracht, die nahtlos in deine bestehenden DevSecOps-Lösungen integriert sind.
- Wenn du eine DevSecOps-Plattform verwendest, vergewissere dich, dass sie transparent ist und einen datenschutzorientierten Ansatz für die Erstellung von KI-Funktionen verfolgt, um das geistige Eigentum der Kund(inn)en zu schützen.



55 %
sagen, dass die
Einführung von KI in
den Lebenszyklus der
Softwareentwicklung
riskant ist

Globaler DevSecOps-Bericht 2024 von GitLab

3. Ängste mindern und KI-Champions stärken

Es ist wichtig, dass die Führungskräfte ihren Teams vermitteln, dass KI ihre Arbeit verbessern und ihnen mehr Zeit für Innovationen geben soll – und sie nicht ersetzt werden. Nimm dir Zeit zum Reden und Zuhören: Besprich die Hindernisse, die verschiedene Teams hemmen, und überlege gemeinsam, wie KI-Tools diese Hindernisse aus dem Weg räumen können. Dabei sollte der Schwerpunkt darauf liegen, Zeit und kognitive Energie zu sparen und mehr Möglichkeiten zu schaffen, sich den Aufgaben zu widmen, die ihnen wirklich Spaß machen. Gehe das Feedback deines Teams durch, einschließlich seiner Bedenken und Anfragen.

„Es gibt eine Komponente der psychologischen Sicherheit und der Teamkultur, die sich darauf auswirkt, wie die Menschen über KI denken“, sagt Rachel Stephens, Senior Analyst beim Branchenanalystenunternehmen RedMonk.

„Die Menschen sind vielleicht besorgt über die Auswirkungen von KI auf die Sicherheit oder den Datenschutz, aber ihr Gefühl der Unvorbereitetheit kann auch von dem Eindruck herrühren, dass KI ein persönliches Risiko für ihren Lebensunterhalt darstellt.“

Das Gefühl, in den Einführungsprozess eingebunden zu sein, kann den Übergang zu neuen KI-Tools erleichtern. Identifizierte und aktiviere Schlüsselmitglieder in verschiedenen Teams, die sich für den Einsatz von KI begeistern. Sie werden ganz automatisch als Verfechter(innen) und Verbindungspersonen fungieren, um andere, die vielleicht noch zögern, zu ermutigen, die neuen Möglichkeiten zu nutzen, und ihnen bei den ersten Schritten zu helfen.

4. Teams die Schulung ermöglichen, die sie benötigen

Den Menschen die Tools zu geben, die sie brauchen, ist nur ein Schritt in diesem Prozess. Sie benötigen auch das Wissen, um diese Tools angemessen zu nutzen. Jemandem einfach zu sagen, dass er oder sie eine neue Funktion nutzen soll, ohne dafür geschult worden zu sein, kann zu Frustration und Zurückweisung führen, anstatt zu glücklichen, produktiven Benutzer(inne)n. Und vergiss nicht: Auch wenn der Einsatz von KI immer mehr an Bedeutung gewinnt, gibt es immer noch Wissenslücken. Jetzt ist es an der Zeit, dafür zu sorgen, dass die Teams die Schulungen und Unterstützung bekommen, die sie brauchen, damit sie später schneller vorankommen.

Schulungen sind der Schlüssel.

Führungskräfte sollten bedenken, dass sie manchmal davon ausgehen, dass Teams weniger Schulungen benötigen, als die Teammitglieder tatsächlich wollen oder brauchen. So geben beispielsweise nur 15 % der befragten Führungskräfte im globalen DevSecOps-Bericht 2024 von GitLab an, dass ihre Unternehmen keine angemessenen Schulungen und Ressourcen für den Einsatz von KI bereitstellen.

Jedoch sagen 25 % der Mitarbeiter(innen), dass sie nicht genügend Schulungen und Ressourcen erhalten.

Es ist die Aufgabe der Vorgesetzten, dafür zu sorgen, dass die Mitarbeiter(innen) die richtigen Anleitungen für die Tools erhalten, die sie verwenden sollen, damit sie diese effizient und sicher einsetzen können. Wenn Führungskräfte versuchen, Mitarbeiter(innen) vom Einsatz von KI zu überzeugen, sind Tutorials, bewährte Methoden und Anleitungen wichtige Schritte, um die Einführung von KI zu erleichtern und diese stressfreier zu gestalten.



5. Bewährte Methoden einrichten und durchsetzen

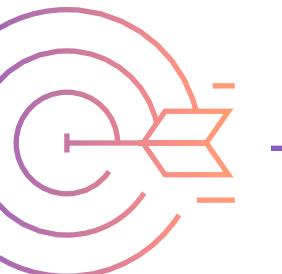
Manager(innen) und Führungskräfte müssen sicherstellen, dass jedes Team – und alle ihre Mitglieder – die besten und sichersten Methoden kennen, um KI-Funktionen zu nutzen. KI-Richtlinien und bewährte Methoden sollten dokumentiert, weit verbreitet, leicht verständlich und durchsetzbar sein.

25 %

der Befragten gaben an, dass ihr Unternehmen keine angemessenen Schulungen und Ressourcen für den Einsatz von KI bereitstellen

Der Mangel an geeigneten Fähigkeiten und das fehlende Wissen über KI werden als zwei der drei größten Hindernisse für den Einsatz von KI genannt

Globaler DevSecOps-Bericht 2024 von GitLab



Die Richtlinien sollten Folgendes regeln:

- Welche Personen, Projekte und Teams KI-Tools verwenden dürfen.
- Welche Daten in KI-Funktionen verwendet werden können.
- Regelmäßige Leistungsbewertungen und Dashboards zur [Messung von Verbesserungen](#), um sicherzustellen, dass die Tools die beabsichtigten Vorteile bieten.
- Roadmaps für den Einstieg und Meilensteine, die mit jedem Tool erreicht werden sollten.
- Klare Verantwortlichkeiten und Kontrollmechanismen für KI-gestützte Prozesse, um das Vertrauen in das System zu erhalten.
- Richtlinien zur Datenverwaltung und sichere Lösungen zur Datenspeicherung, um sicherzustellen, dass die verwendeten Informationen von hoher Qualität und sicher sind.
- Menschliche Überwachung, um sicherzustellen, dass Tools intelligente Entscheidungen treffen und Prozesse optimal funktionieren.
- Dokumentation für [Anwendungsfälle](#), Benutzererfahrungen, gewonnene Erkenntnisse, Vorteile und Herausforderungen.





Sicherheit, Fortschritt und Geschwindigkeit mit KI

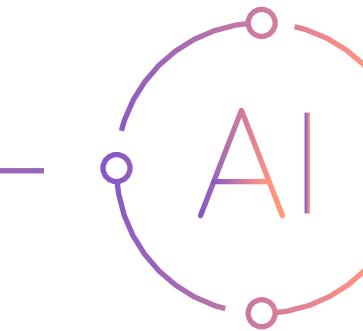
KI verändert die Softwareentwicklung. Unternehmen mit einer klaren Vision und Strategie für KI haben einen entscheidenden Vorteil bei der Entwicklung und Bereitstellung sicherer Produkte und der Steigerung der Softwarequalität. KI hilft dir, die Sicherheit zu gewährleisten und alltägliche, sich wiederholende Aufgaben zu reduzieren. So kann sich dein Softwareteam schneller an die sich ändernden Kundenbedürfnisse anpassen und du bist deinen Konkurrenten immer einen Schritt voraus.

Unabhängig davon, ob du bereits KI in deinen Softwareentwicklungszyklus integriert hast oder nicht, ist es jetzt an der Zeit, über die Rolle nachzudenken, die KI in deinem gesamten Unternehmen spielen sollte.

Führungskräfte sind perfekt positioniert, um ihre Teams bei der Nutzung von KI zu unterstützen oder ihre derzeitige Arbeit mit KI zu erweitern, damit sie sich diese leistungsstarke Technologie zunutze machen können.

Sieben Erkenntnisse zu KI

- **Hilfe für das gesamte Team:** Es gibt KI-Funktionen, die allen in deinem Team helfen können – von Entwickler(inne)n bis hin zu Mitgliedern der Sicherheits-, Betriebs- und Platform-Engineering-Teams.
- **Unterstützung des gesamten SDLC:** Der gesamte Lebenszyklus der Softwareentwicklung kann vom Einsatz von KI profitieren.
- **Reduzieren manueller Aufgaben:** Der echte Wert von KI ist, dass du dich zeit- und kostenintensiven Herausforderungen stellen kannst, wie z. B. dich in manuelle Aufgaben zu verstricken, die Macht der Zusammenarbeit aus den Augen zu verlieren und beim Versuch, Sicherheitslücken oder beschädigte Pipelines zu verstehen, ausgebremst zu werden.
- **Mehr Innovation:** Beim Einsatz von KI geht es nicht darum, Mitglieder deines Teams zu ersetzen. Es geht darum, sie in die Lage zu versetzen, schneller und effizienter zu arbeiten und ihnen mehr Zeit für Innovationen zu geben.
- **Beseitigen von Sicherheitslücken:** KI kann Teams **dabei helfen, Sicherheitslücken leichter und früher im Entwicklungsprozess zu finden**, zu verstehen und zu beheben. Es geht um Sicherheit ohne Beeinträchtigung der Geschwindigkeit.
- **Erhöhen der Geschwindigkeit:** Optimiere Workflows, um die Geschwindigkeit und die Geschäftsergebnisse zu verbessern.
- **Verbessern der Erfahrung der Teammitglieder:** Erleichtere die Arbeit der Teammitglieder und gib ihnen mehr Zeit, innovativ zu sein.



Wie geht es weiter mit dem Thema KI?

KI kann Teams dabei helfen, schneller effektive und leistungsstarke Software zu entwickeln, aber ihre Auswirkungen reichen viel weiter und betreffen jede Phase deines Geschäfts. Laut dem globalen DevSecOps-Bericht 2024 treibt KI nicht nur die betriebliche Effizienz voran, sondern verbessert auch das Kunden- und Mitarbeitererlebnis erheblich, was sich letztlich positiv auf den Gewinn des Unternehmens auswirkt.

Konkrete Vorteile von KI für dein Unternehmen:

Schütze deine Kundenbeziehungen

Indem Probleme im Softwarecode früher erkannt und leichter verstanden werden, wird das potenzielle Risiko von markenschädigenden und kostspieligen Datenschutzverletzungen, die Schlagzeilen machen und die Beziehungen zu Kund(inn)en und Partner(inne)n beeinträchtigen, verringert.

Profitiere von innovativer Software

Wenn du weniger Zeit mit manuellen, repetitiven Aufgaben verbringst, bleibt den Teams mehr Zeit für die Entwicklung kreativer Produkte.

Übertreffe Wettbewerber

Steigere die Produktivität, indem du Updates und neue Produkte schneller und zuverlässiger auf den Markt bringst, was deinem Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil verschafft.

KI-Funktionen sind transformativ

Mach den nächsten Schritt, um ihr Potenzial für dein Unternehmen voll auszuschöpfen.

**Schalte KI im gesamten
SDLC mit einer
kostenlosen Testversion
von GitLab Duo frei.**

Mehr erfahren

Über GitLab

GitLab ist die umfassendste, KI-gestützte DevSecOps-Plattform für Softwareinnovationen. GitLab bietet eine Schnittstelle, einen Datenspeicher, ein Berechtigungsmodell, eine Wertschöpfungskette, eine Serie von Berichten, einen Ort zum Sichern deines Codes, einen Ort für die Bereitstellung in jeder Cloud und einen Ort, an dem jede und jeder einen Beitrag leisten kann. Die Plattform ist die einzige echte Cloud-agnostische, durchgängige Plattform für DevSecOps, die alle DevSecOps-Funktionen an einem Ort vereint.

Mit GitLab können Unternehmen Code schnell und kontinuierlich erstellen, bereitstellen und verwalten, um ihre Geschäftsvision in die Realität umzusetzen. GitLab ermöglicht Kund(inn)en und Anwender(inne)n schnellere Innovationen, eine einfachere Skalierung sowie eine effektivere Betreuung und Bindung von Kund(inn)en. Als Open-Source-Lösung agiert GitLab an der Seite seiner wachsenden Community aus Tausenden Entwickler(inne)n und Millionen Anwender(inne)n, um kontinuierlich neue Innovationen zu liefern.

