

ROMANIUK YANA-VIKTORIIA

QA AUTOMATION MIT KI TIPPS

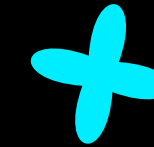
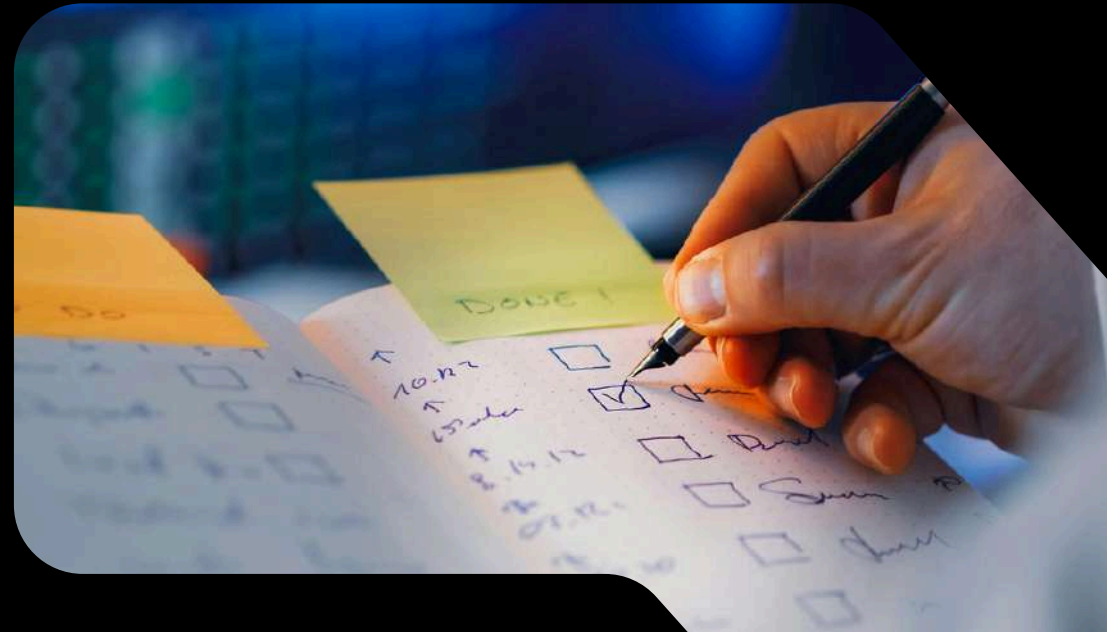


INHALT

1. Einleitung
2. Was ist KI im QA-Bereich?
3. KI-Tools für QA Automation
4. Praktische Einsatzgebiete
5. KI für Testautomatisierung verbessern
6. Risiken und Grenzen
7. Tipps für QA Engineers
8. Fazit



Was ist QA Automation ?

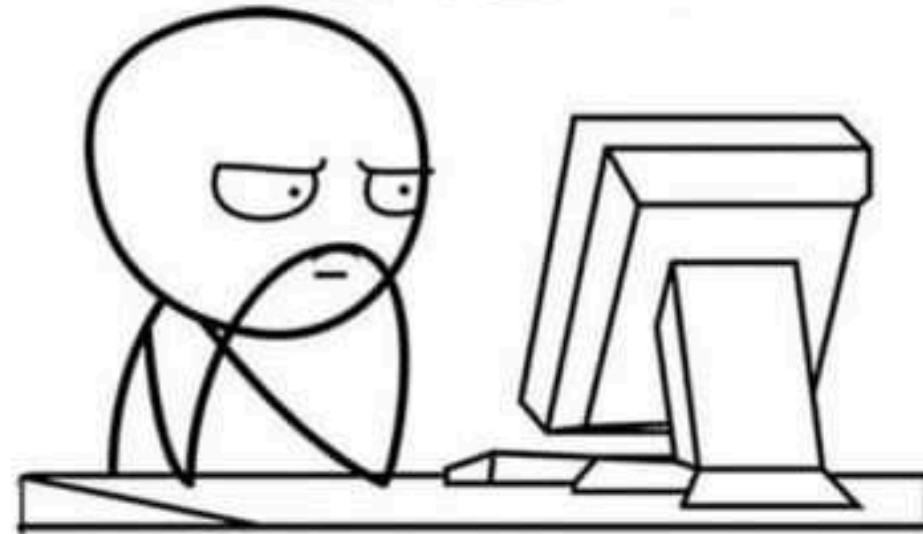


Es ist ein **Prozess der Bearbeitung** der Qualität, der durch speziellen Softwareanwendung **die Test - Aufgaben** und **Test – Szenarios** getestet, automatisiert sowie protokolliert **in alle Schritten und Funktionen** wurde.



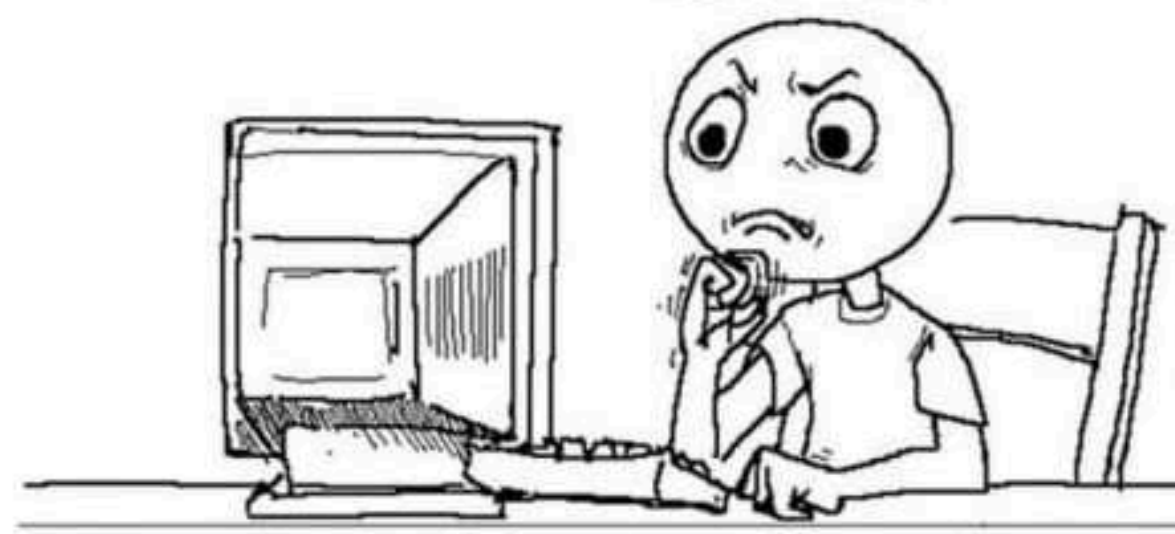
DEVELOPER

How can I make it?



TESTER

How can I break it?



Wer ist
der QA (Automation) Tester?



**Ein QA Engineer
(Quality Assurance Engineer)**
ist ein Spezialist,

der Software-Tests in jeder Entwicklungsphase durchführt. Ihre
Hauptaufgabe besteht darin, Fehler und Mängel zu identifizieren, bevor das
Produkt an die Endverbraucher ausgeliefert wird.

+ Was ist BUG?



```
while algorithm = :s  
and User = :Recipient  
SelectedBug List[i]  
AttachmentsList[i]=  
SelectedAlgorithm,  
+out, '%s'
```

"**Bug**" bezeichnet in der IT ein unerwartetes Problem oder einen Fehler, der bei der Programmierung einer Software auftaucht.

Bugs können auftreten, wenn ein Programmierfehler während der Entwicklung gemacht wurde oder wenn unerwartete Bedingungen im Betrieb auftreten.

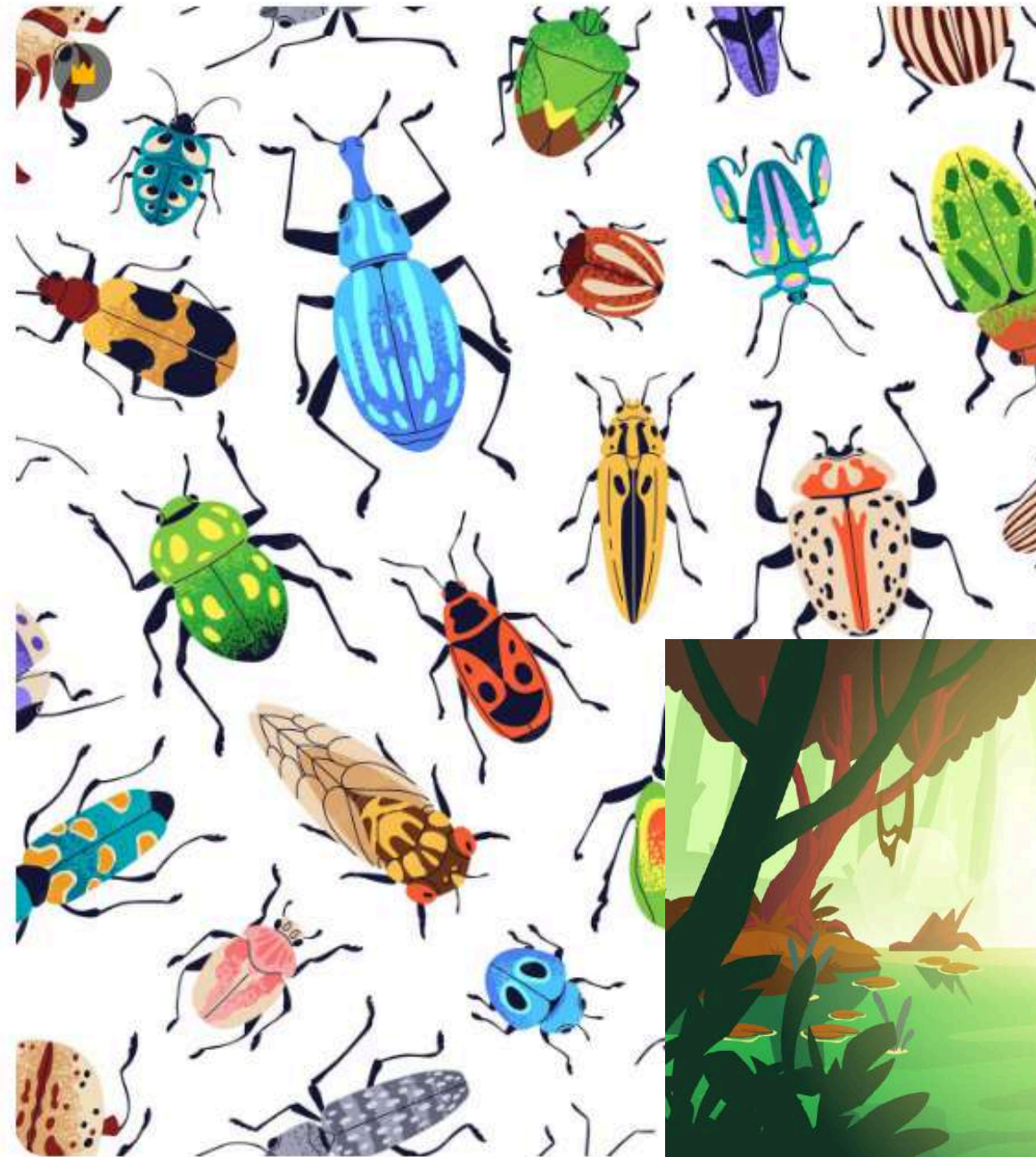
Bugs können **verschiedene Auswirkungen** haben, von kleinen Funktionsstörungen bis hin zu schwerwiegenden Systemabstürzen



BUGS ARTEN :)

BUGS... vielfalt

BUGS sind seeeehhrr verschieden gewesen... :))))



One Word, Different Reactions

"BUG"



Tester Developer Manager



BUGS ARTEN

BUGS... vielfalt

Functional Bug, UI/UX Bug, Performance Bug, Security Bug, Compability Bug, Database Bug, Logic Bug...

8 Common Bug Types in Software Testing



Functional Bugs

Failures in meeting criteria, impacting program functionality



Performance Bugs

Speed, responsiveness, and stability issues



Usability Bugs

Hindrances to user engagement and experience



Compatibility Bugs

Cross-setting failures (OS, browsers, devices)



Security Bugs

Vulnerabilities jeopardizing data integrity



Syntax Bugs

Code problems due to syntax errors



Logic Bugs

Errors affecting program operation



Interface Bugs

Issues at software interaction points

BUGS ARTEN

Hauptinformation

In der IT-Welt gibt es verschiedene Arten von Bugs, die die Funktionalität von Software beeinträchtigen können. Häufig wird zwischen folgenden Bugs unterschieden:



Syntaxfehler:

- Syntaxfehler treten auf, wenn der Code nicht korrekt geschrieben ist und nicht den Regeln der Programmiersprache entspricht.

Diese Art von Bug tritt oft auf, wenn Entwickler*innen Tippfehler einbauen oder vergessen, Klammern oder Semikolons zu setzen.



Logikfehler:

- Logikfehler entstehen, wenn der Code zwar syntaktisch korrekt ist, aber nicht die gewünschten Ergebnisse liefert.

Dies kann passieren, wenn die Programmlogik falsch implementiert ist oder unerwartete Bedingungen auftreten, die nicht berücksichtigt wurden.



Laufzeitfehler:

- Laufzeitfehler treten während der Ausführung des Programms auf und können Abstürze oder unerwartetes Verhalten auslösen.

Sie entstehen oft durch Division durch Null, Speicherlecks oder ungültige Zugriffe auf Speicherbereiche.



Datenfehler:

- Datenfehler können auftreten, wenn falsche oder unerwartete Daten in das Programm eingegeben werden.

Die Folge sind inkorrekte Berechnungen, falsche Ausgaben oder Sicherheitslücken.



Interaktionsfehler:

- Interaktionsfehler treten auf, wenn verschiedene Teile eines Systems nicht korrekt miteinander kommunizieren.

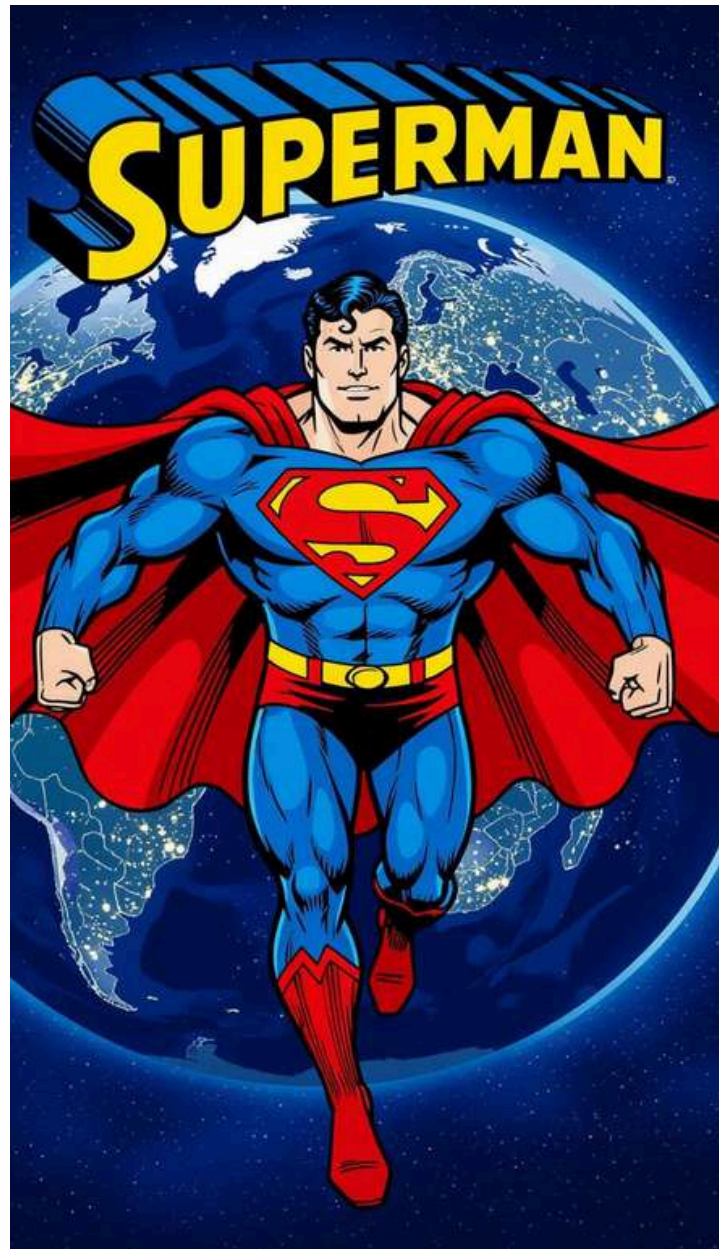
Dies kann zu inkonsistenten Zuständen oder unerwartetem Verhalten führen, insbesondere in komplexen Systemen mit vielen Komponenten.

BUGS ARTEN

M I N I M I E R E N

BUGS... wenig zu haben..

Was muss man dazu machen?



Bugs können **aufgrund von verschiedenen Faktoren** entstehen.

Dazu zählen unzureichende Tests, Zeitdruck bei der Entwicklung, unklare Anforderungen oder mangelnde Kommunikation im Entwicklerteam.

Um Bugs zu minimieren,
ist es wichtig,

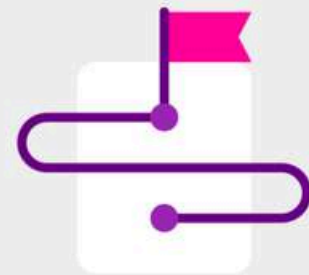
- sauberen Code zu schreiben,
- umfassende Tests durchzuführen und
- kontinuierlich Feedback zu sammeln und zu verbessern.

WAS MACHT QA?

Debugging

Es spielt eine große Rolle im Qualitätprozess.

6 Core Duties of a QA Tester



Create
test plans



Perform
testing



Identify
bugs



Examine
code



Collaborate
with Developers

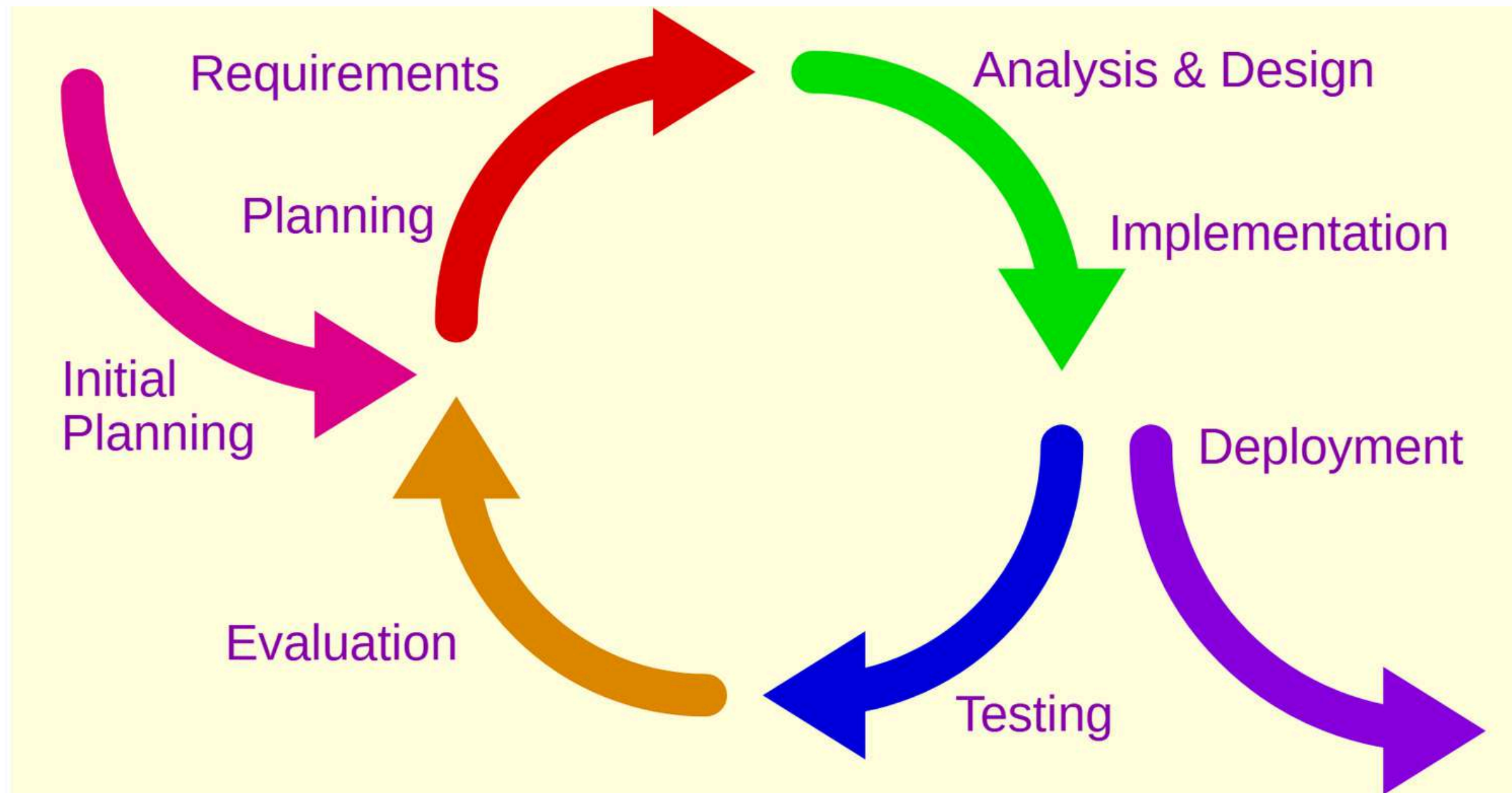


Document
results

WAS MACHT QA?

Flow

Die Etappe und Schritte im Arbeitsprozess.

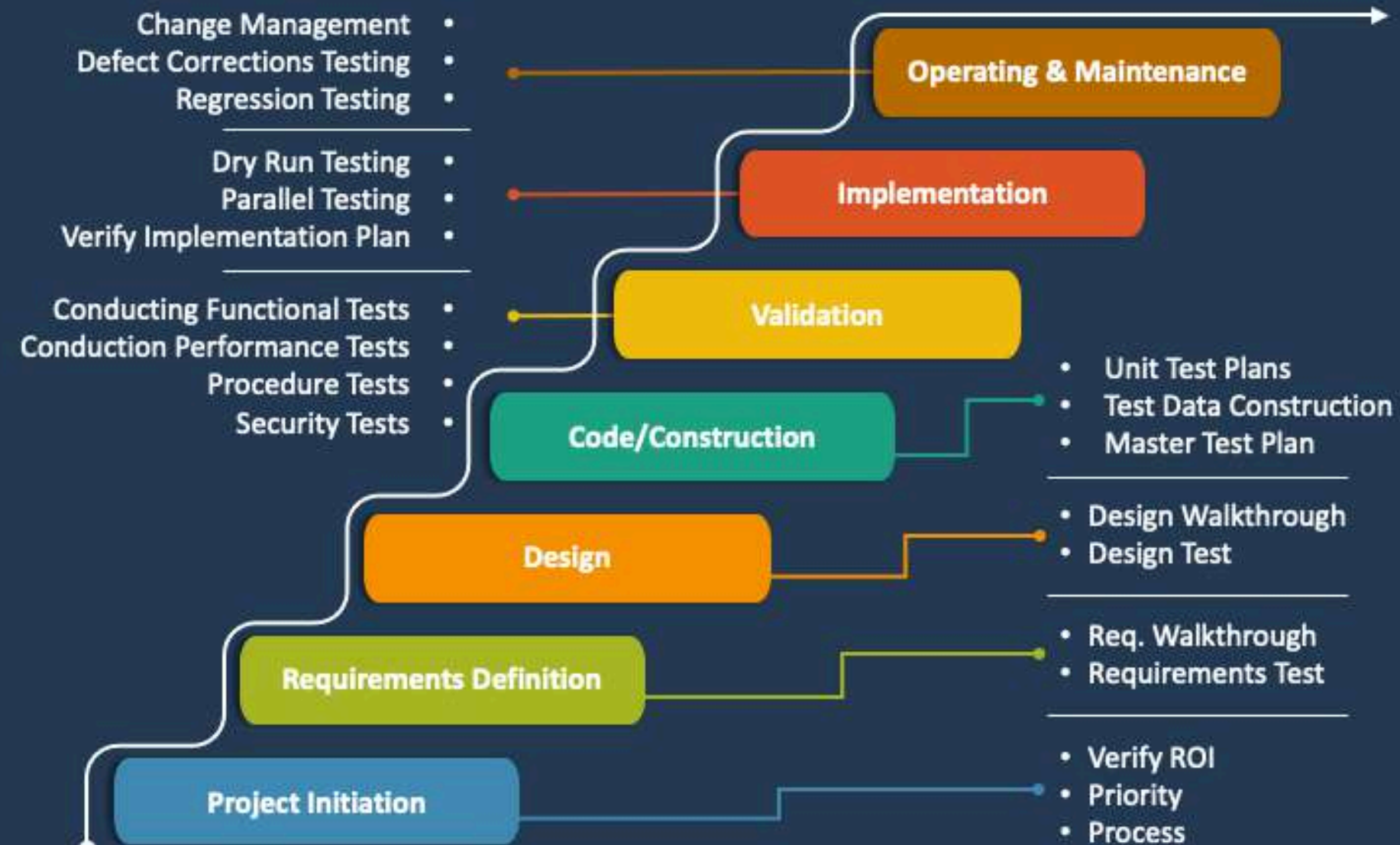


WAS MACHT QA?

Flow

Die Etappe und Schritte im Arbeitsprozess.

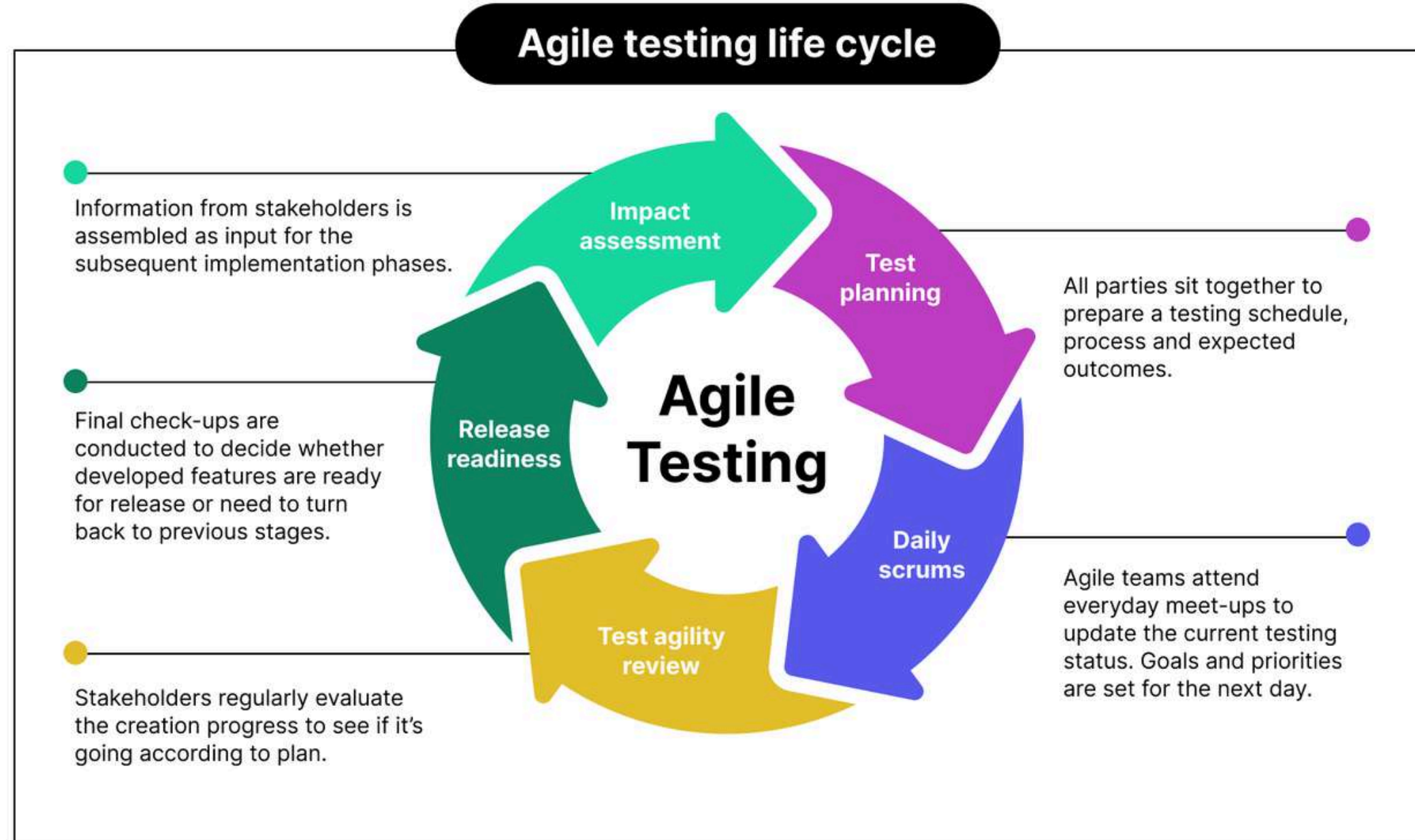
SOFTWARE TESTING LIFE CYCLE (STLC)



WAS MACHT QA?

Flow

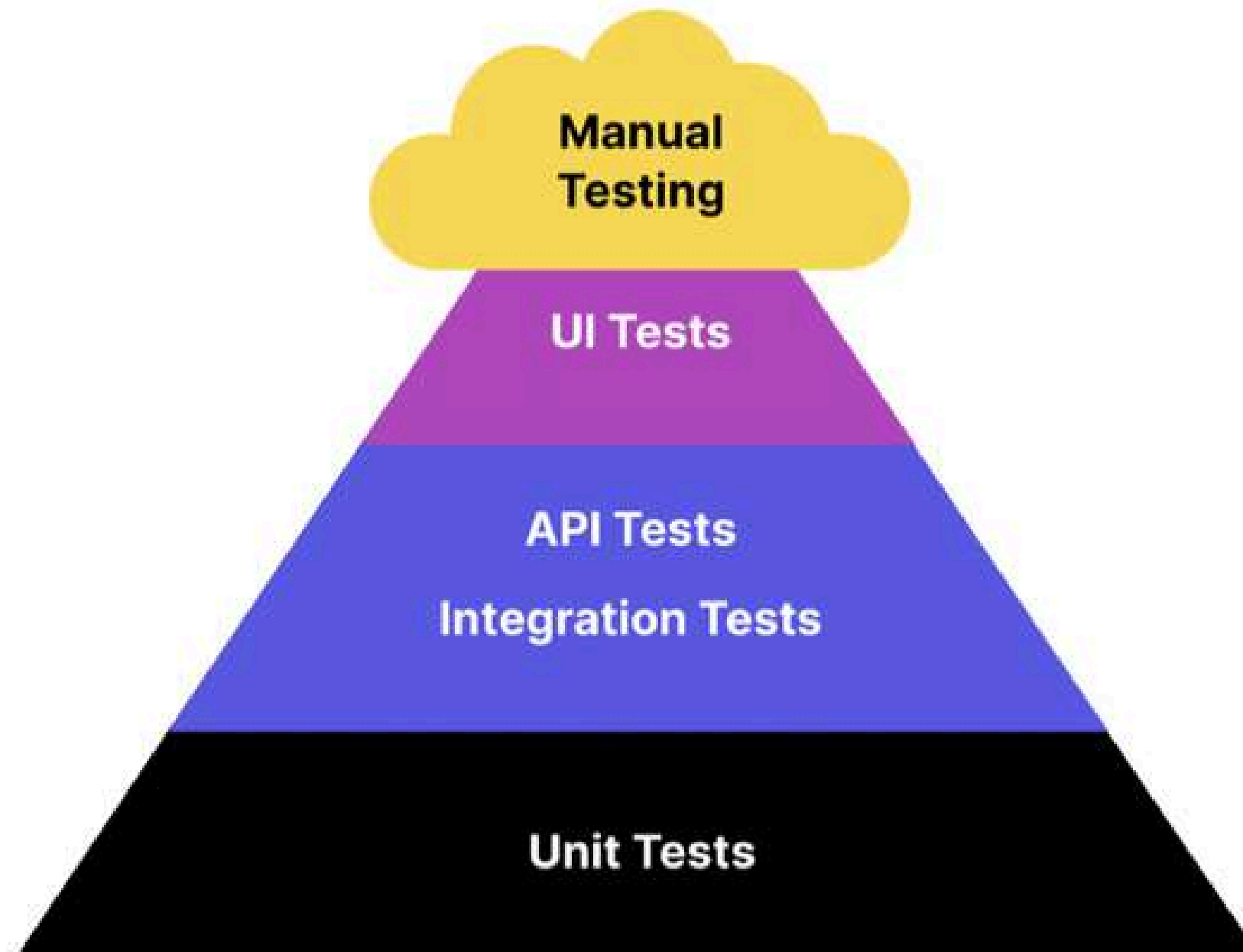
Die Etappe und Schritte im Arbeitsprozess.



WAS MACHT QA?

Flow

Die Etappe und Schritte im Arbeitsprozess.



WAS MACHT QA?

Flow

Die Etappe und Schritte im Arbeitsprozess.

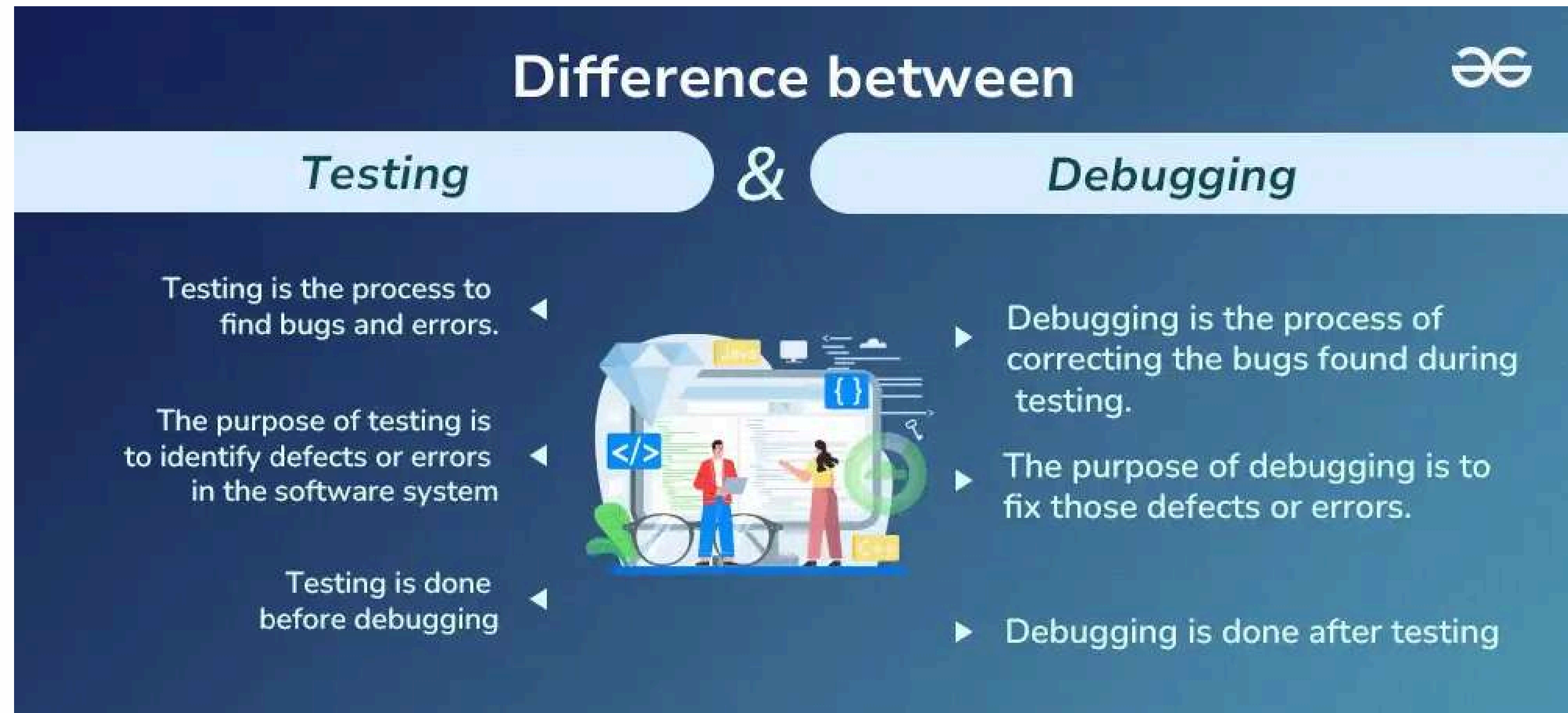
Process of Debugging



WAS MACHT QA?

Der Unterschied zwischen Testing und Debugging

Die Etappe und Schritte im Arbeitsprozess.



WAS MACHT QA?

Manual Testing

Die Etappe und Schritte im Arbeitsprozess.

When to Perform Manual Testing



Exploratory Testing

Discovering issues in new or unclear features by exploring them.



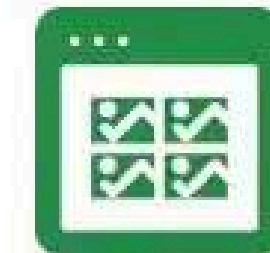
Usability Testing

Checking if the UI is easy to use and looks good.



Ad-Hoc Testing

Doing quick, informal tests after updates or bug fixes.



Visual/GUI Testing

Checking the layout, colors, or how the site looks across different browsers.

WAS MACHT QA?

Manual Testing

Die Etappe und Schritte im Arbeitsprozess.

Manual to Automated Testing



Quality Assurance:
More test coverage,
less burdome,
less bordon.



**Error or Bug-free
Software:**
Efficient
detection



**No Human
Intervention:**
Untatended
execution



**Increased Test
Coverage:**
Achieve higher
percentages



**Testing can done
Frequently:**
Continuous
improvement.

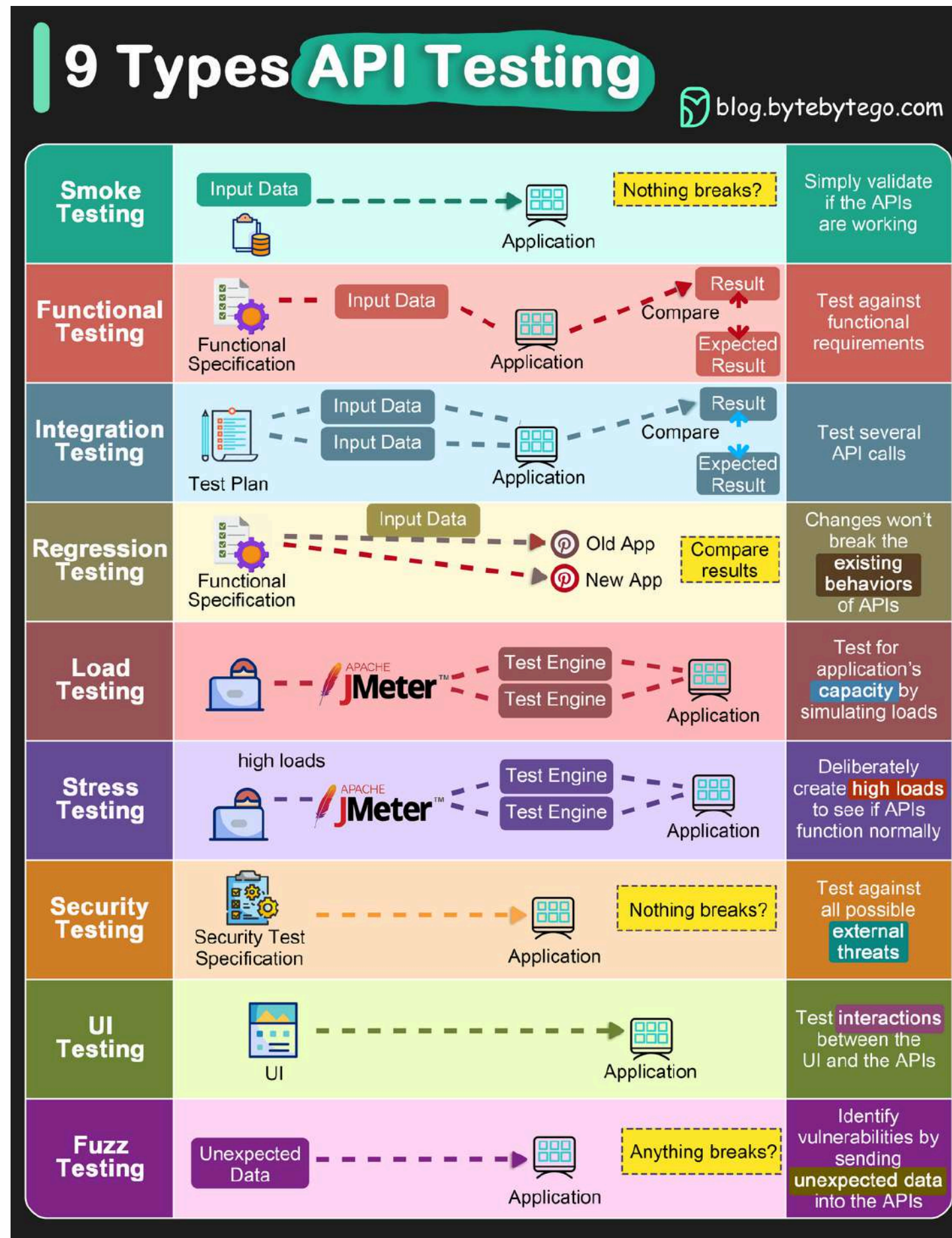
WAS MACHT QA?

API Testing

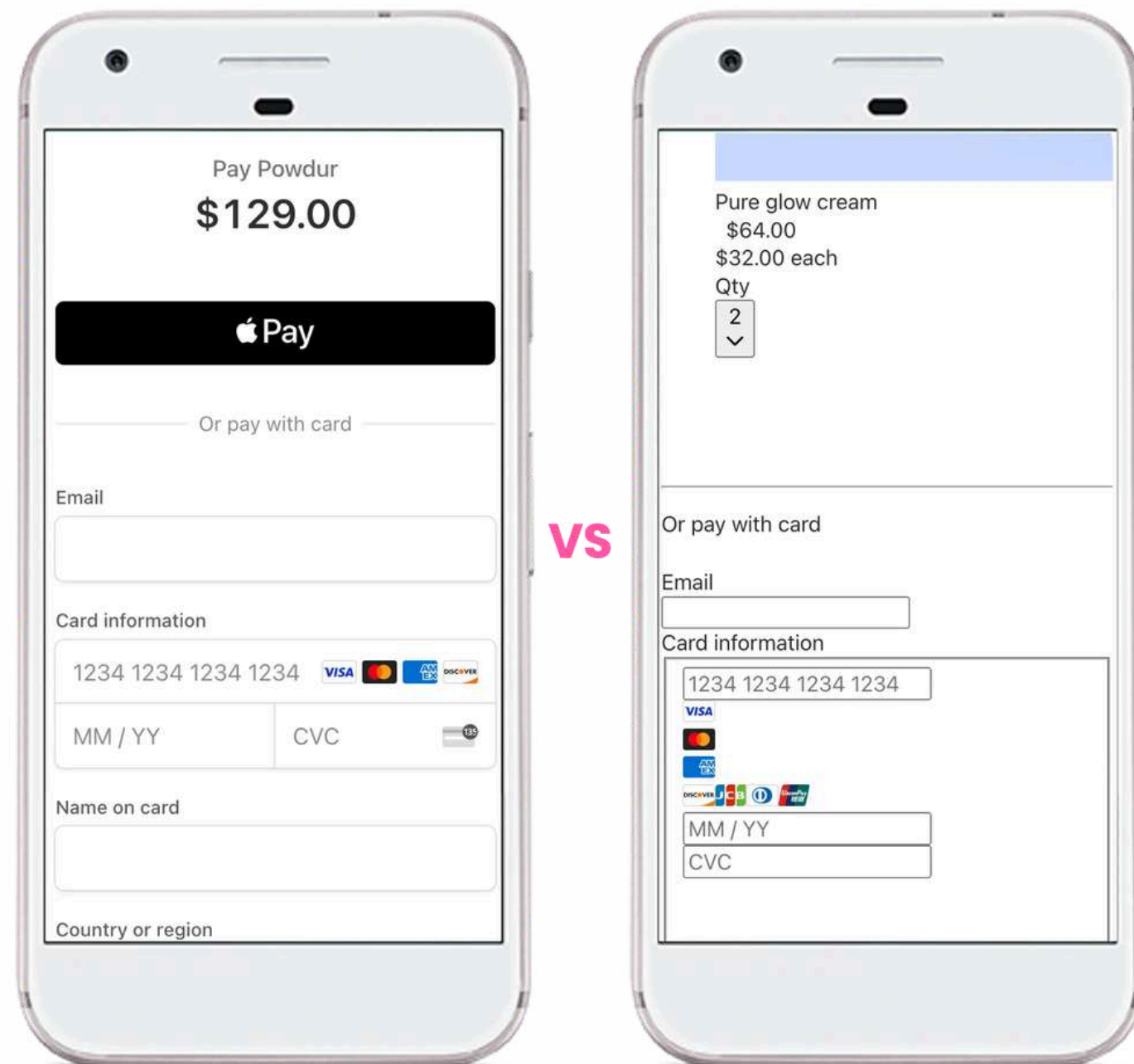
API steht für Application Programming Interface
(Anwendungsprogrammierschnittstelle)

und ist ein Softwarevermittler,
der einen Standard für die Kommunikation zwischen zwei
Programmen definiert.

Sie ermöglicht es Endbenutzern über eine
Benutzeroberfläche (Frontend),
mit Backend-Diensten zu kommunizieren,
indem sie die gesamte Geschäftslogik verborgen hält
und nur die notwendigen Informationen an Endbenutzer
weitergibt.



WAS MACHT QA?



Visual Testing

Visuelle Tests, auch als Screenshot-Tests bekannt, stellen sicher, dass eine Webanwendung für die Nutzer so dargestellt wird, wie es beabsichtigt ist.

Im Gegensatz zu Funktionstests, bei denen der Schwerpunkt auf Daten und Interaktion liegt, dienen visuelle Tests der Überprüfung der Benutzeroberfläche, einschließlich Layout, Farben und geräteübergreifender Konsistenz.

Wie funktioniert es?

Bei der visuellen Prüfung werden Screenshots von Webseiten erstellt und mit zuvor genehmigten Referenzvorlagen verglichen.

Etwaige Abweichungen werden markiert und als Regressionen oder akzeptable Änderungen kategorisiert.



KANN KI ES ERSETZEN?

Arten des Visual Testing

Mit Mensch:

- **Manual:** Der visuelle Vergleich von Bildschirmen durch einen Menschen – langsam, fehleranfällig und nicht skalierbar, aber dennoch nützlich für einmalige Designprüfungen.
- **Automated pixel-by-pixel:** Tools wie **Playwrights toHaveScreenshot()** (basierend auf pixelmatch) erfassen Screenshots und führen im Rahmen der CI Pixelvergleiche durch. Präzise, jedoch anfällig für Fehllalarme aufgrund von Anti-Aliasing und Schriftartendarstellung, sofern der Runner nicht in einem Container ausgeführt wird.

Mit KI:

- **AI-augmented comparison:** Tools wie **Applitools Visual AI**, **Percys Visual Review Agent** und **die KI-gesteuerte Diffing-Ebene von Wopee.io** führen auf Basis von Pixel-Diffs eine ML-gestützte Triage durch, bei der geringfügige Änderungen intelligent ignoriert und echte Regressionen hervorgehoben werden.
- **AI-augmented querying:** LLM-basierte Aussagen zu Screenshots, z. B. „**Wie viele Produkte befinden sich im Warenkorb?**“ oder „**Ist die CTA-Schaltfläche sichtbar?**“. Am besten in Kombination mit einer deterministischen Diff-Engine, nicht als primärer Vergleich zu verwenden.

STRATEGIEN für visuelle Tests:

Pixel-Perfect (pixelgenaue)

Bei pixelgenauen Verfahren werden Screenshots Pixel für Pixel verglichen, was aufgrund geringfügiger Unterschiede wie beispielsweise Anti-Aliasing zu Fehllalarmen führen kann. KI-gestützte Methoden vergleichen Bilder auf intelligente Weise und ignorieren dabei unbedeutende Änderungen, wodurch Fehllalarme reduziert werden.

Dynamic (AI) Visual Testing (KI-gestützte)

Allerdings können **KI-basierte Methoden** Änderungen manchmal falsch interpretieren, was dazu führt, dass Fehler übersehen werden oder unzuverlässige Ergebnisse entstehen.

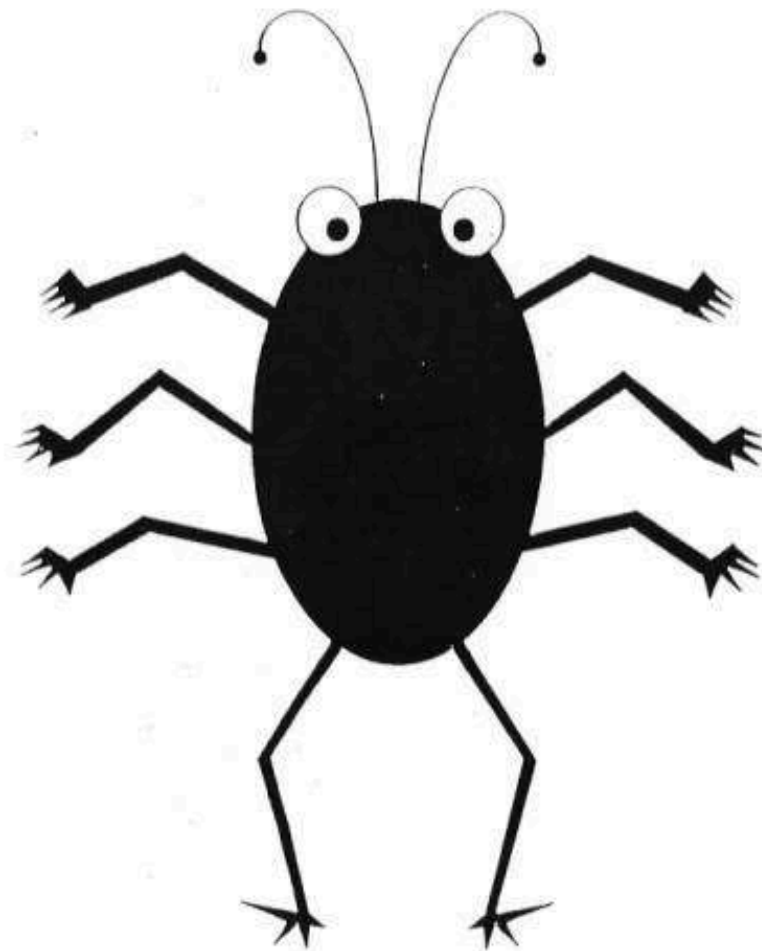
Die richtige Wahl hängt davon ab, welche Diff-Engine dahintersteckt.

GUTE FRAGE...

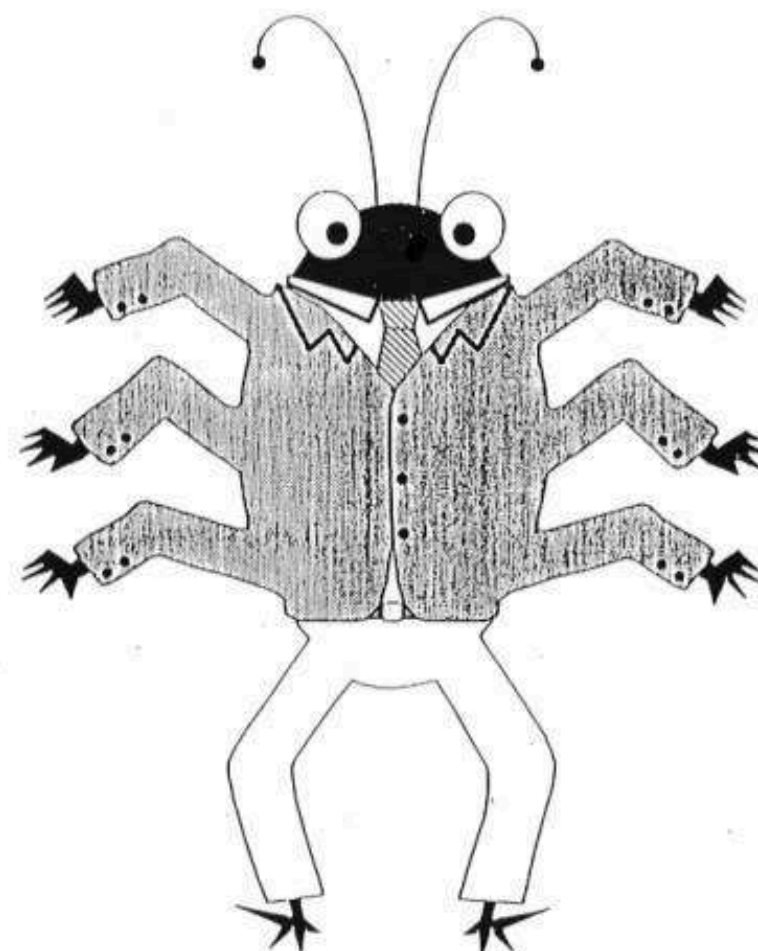
BUG oder / UND Feature

Waass?

Ist das Fehler .. oder .. VERBESSERUNG?



BUG



FEATURE

WANTED

Blocker

Critical

Major

Minor

Trivial

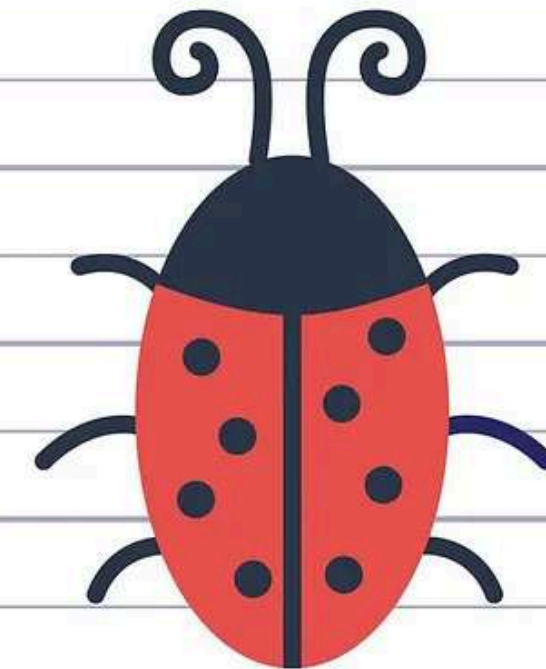
Blocker

Critical

Major

Minor

Trivial



DEAD OR ALIVE

ES WIRD BEWERTET.. ALS BUG

BUG ist.... wenn..

Wie funktioniert es, um als "BUG" die Entscheidung zu treffen?

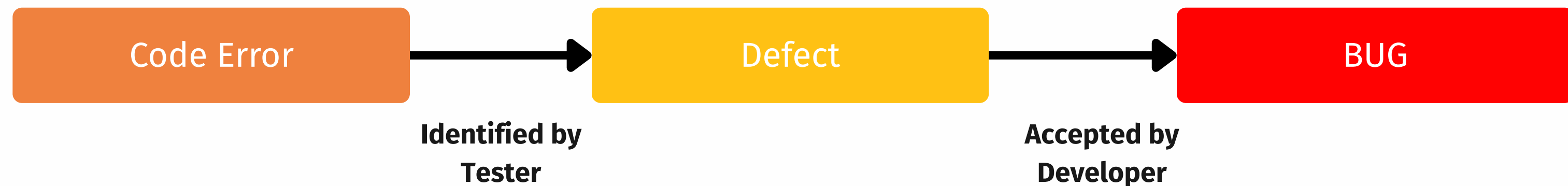


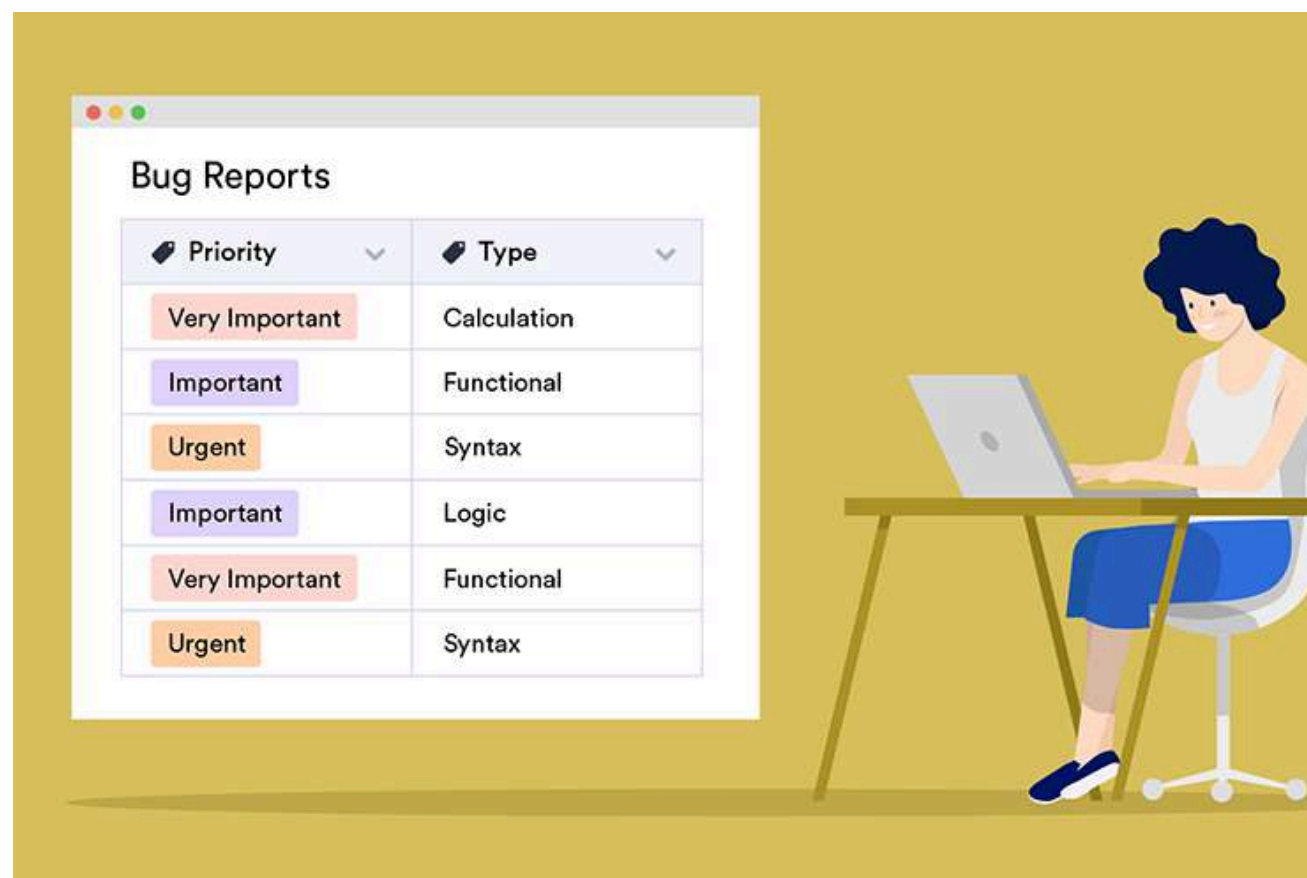
Fig.1 - Code to Bug Journey

PROTOKOLLING

Fehlerbeschreibung

Protokoll schreiben und Dokumentation führen, um die Fehler richtig zu leiten.

Example of a Well-Written Bug Report

**Title:**

“Search function does not return results for special characters in Firefox v119”

Bug ID: #1234**Steps to Reproduce:**

1. Open application in Firefox v119.
2. Go to the search bar.
3. Enter “@#\$%” and press Enter.

Expected Result: The system should display “No results found.”

Actual Result: The page becomes unresponsive.

Environment:

- OS: Windows 11
- Browser: Firefox v119
- App Version: 3.2.1

Severity: Major

Priority: High

Attachments: Screenshot of unresponsive page.

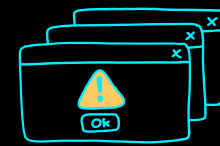
Warum
ist KI
+ aktuell überall?



Wo ist KI verwendbar?



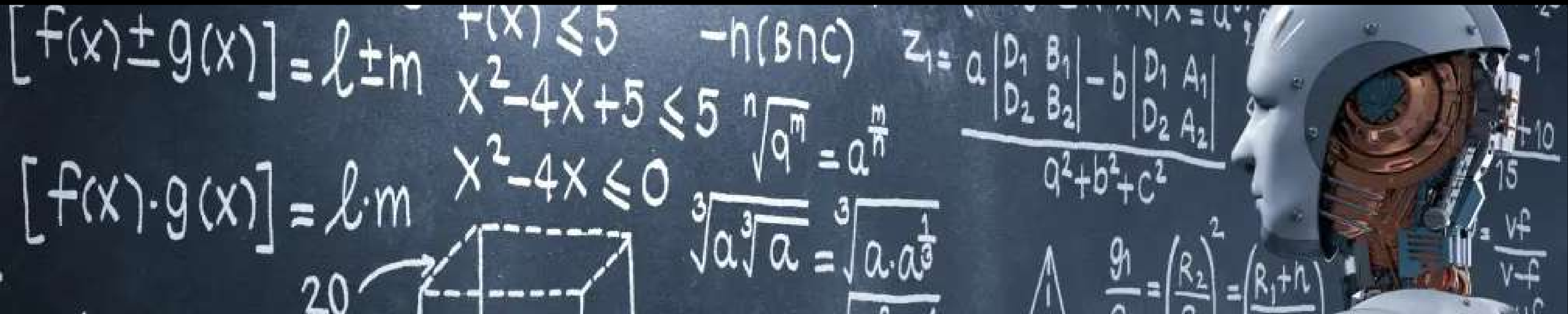
Entwickler nutzen KI



Tester nutzen KI



Untenehmer nutzen KI

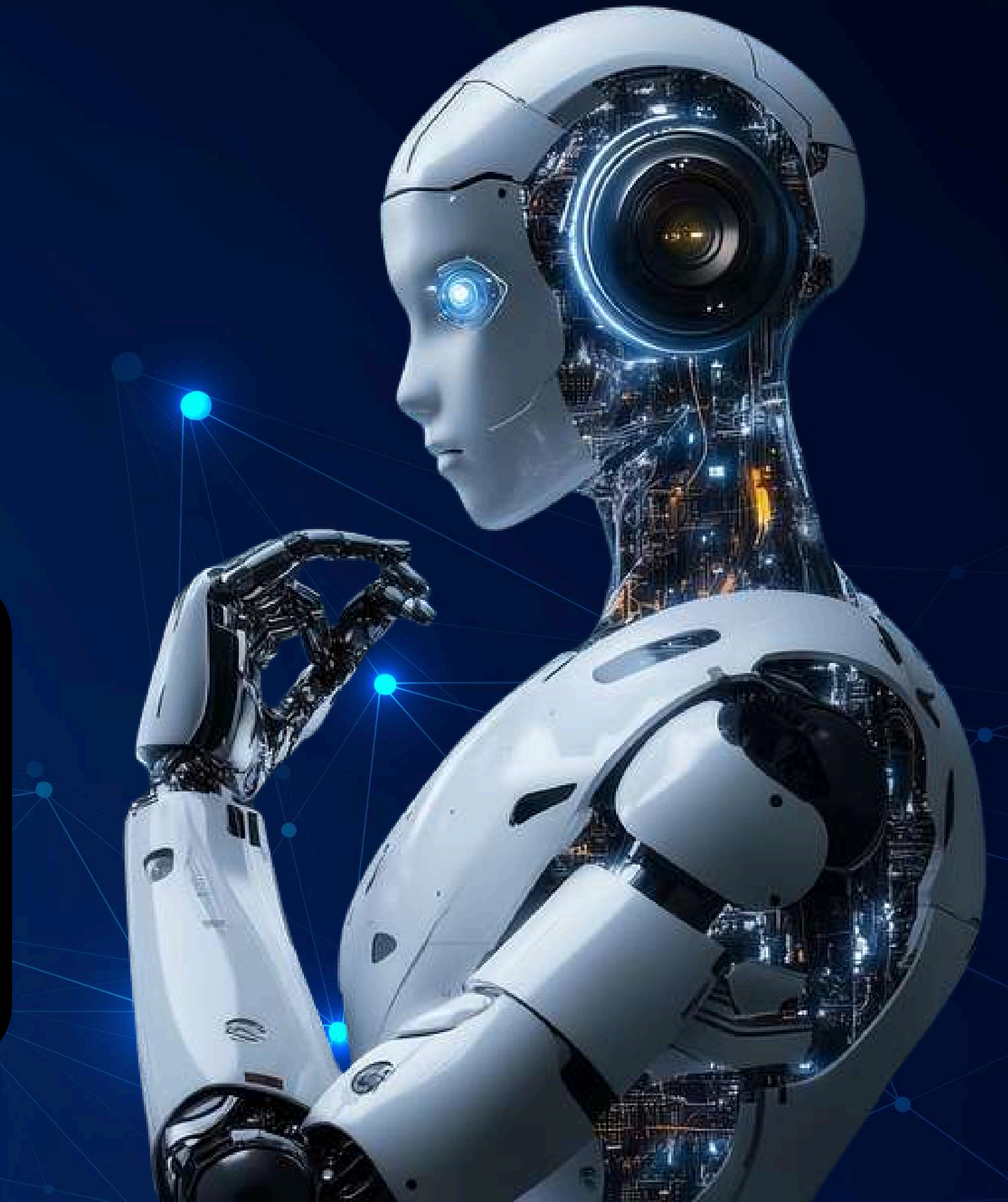


Wird KI die QA Rolle ersetzen?

„Vor fünf Jahren schrieb ein QA Engineer Tests
komplett selbst.

Heute kann KI Testfälle erstellen,
Code generieren und Bugs analysieren.

Aber ersetzt sie den Menschen?





❧ **Was ist KI
in QA Bereich?**

KI unterstützt Tester bei:



- Testfall-Erstellung



- LCode schreiben



- Dokumentation



- Testdaten-Generierung



- Bug-Analyse



- Wartung
automatisierter Tests

Differenz zwischen

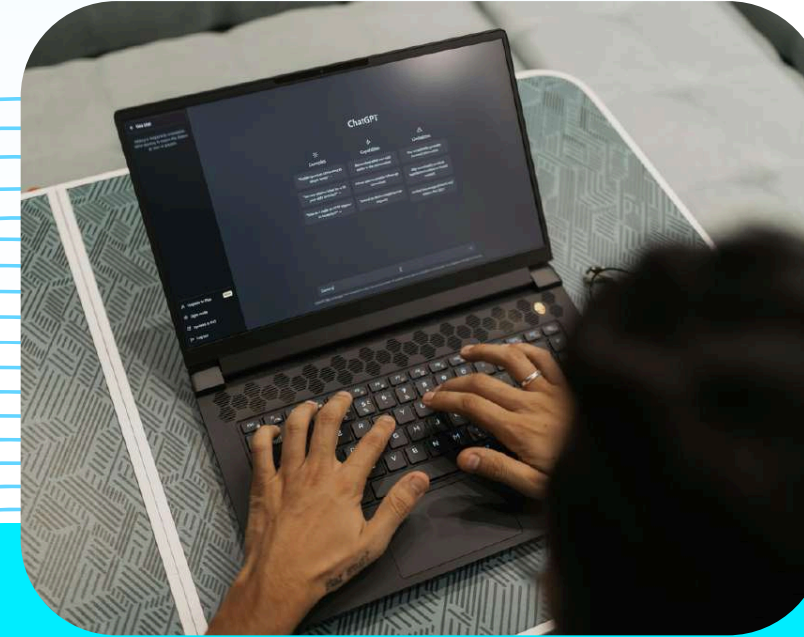
Früher ohne KI

Heute mit KI



Früher:

- QA schreibt Testfall
- Entwickler schreibt Code.
- QA schreibt Selenium-Test.



Heute:

- QA gibt Prompt ein:
“ _Create Selenium Test for login page._ ”
- KI generiert Code.
- QA überprüft und verbessert ihn.



KI Tools für QA Automation

KI Tools (für QA Automation)



CHAT GPT

Nutzen für:

- ✓ Test Cases
- ✓ Selenium Code
- ✓ Playwright
- ✓ XPath
- ✓ CSS Selectors
- ✓ SQL Queries
- ✓ API Tests

ANWENDUNG:

Beispiel:

Prompt:

“_Create Playwright Java test for login form._”



GITHUB
COPILOT

KI kann:

- Code
- Completion
- Auto
- Suggestions
- Refactoring

ANWENDUNG:

Beispiel:

Prompt:

“_Generate a Python Selenium function to log in and verify the dashboard page._”

(direkt als Kommentar im Code oder während des Schreibens)



GEMINI

Gut für:

- Dokumentation
- Testideen

ANWENDUNG:

Beispiel:

Prompt:

“_Review this test case and suggest additional edge cases and business logic tests._”



CURSOR AI

KI kann:

- kompletten Test schreiben
- Fehler finden
- Refactoring

ANWENDUNG:

Beispiel:

Prompt:

“_Refactor this Selenium test using the Page Object Model and Selenium best practices._”



CLAUDE AI

Sehr gut für:

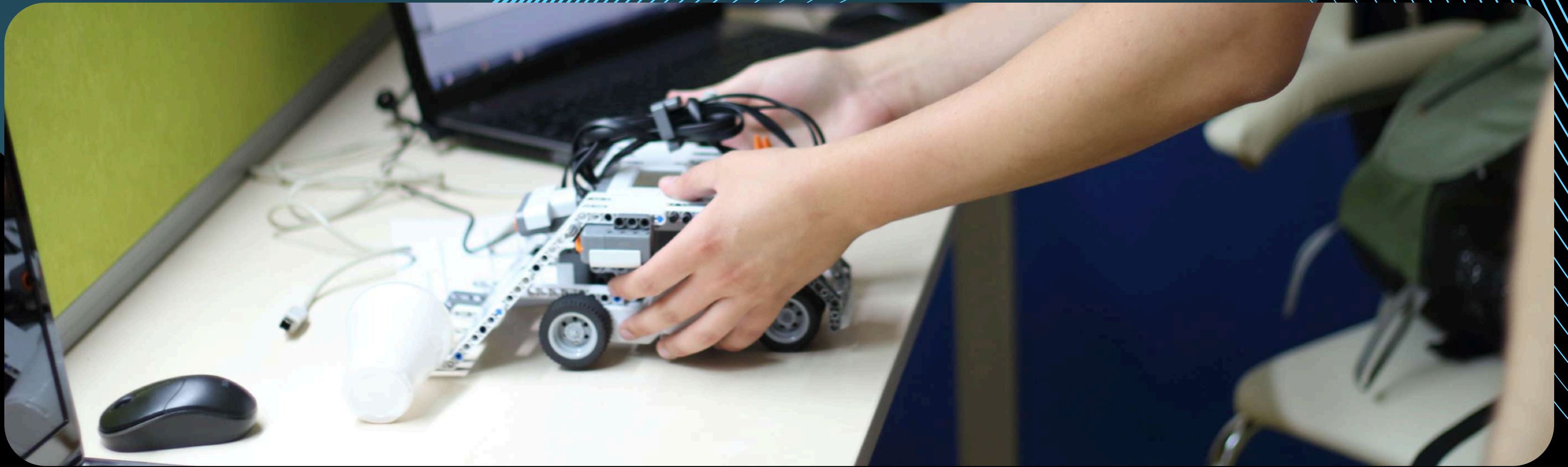
- große Testdateien
- Analyse
- Erklärungen

ANWENDUNG:

Beispiel:

Prompt:

“_Analyze this test suite, explain why some tests are flaky and suggest improvement._”



4. Praktische Einsatzgebiete

Manual Testing

Test Cases generieren

Input:

01

User Story:

“_ As a user,
I want to reset my password.__”

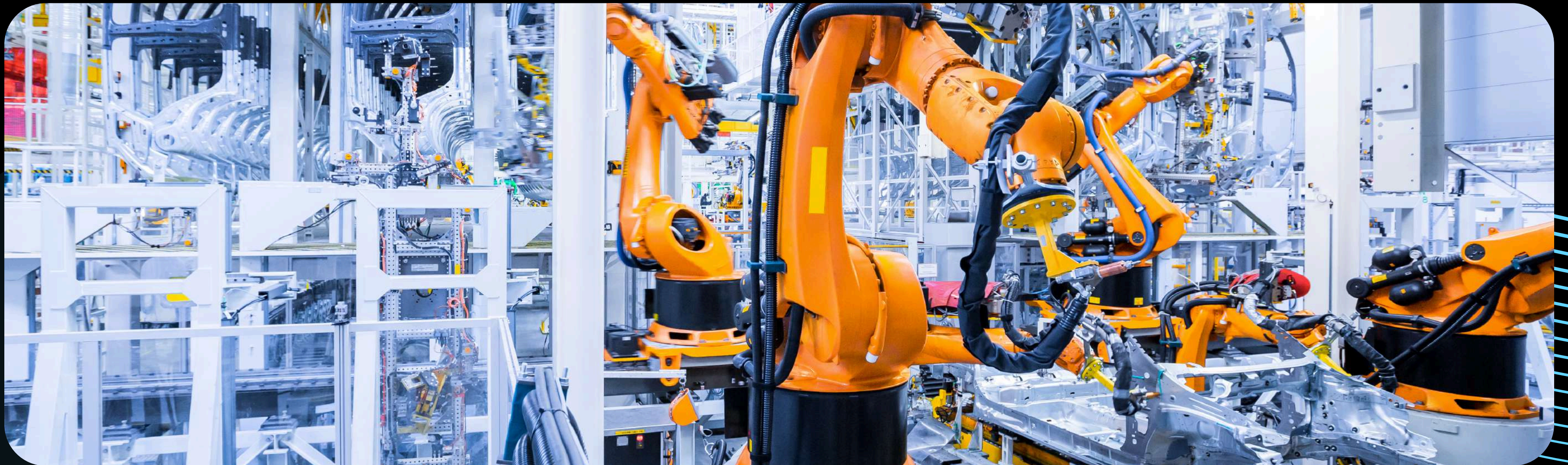
KI erzeugt:

02

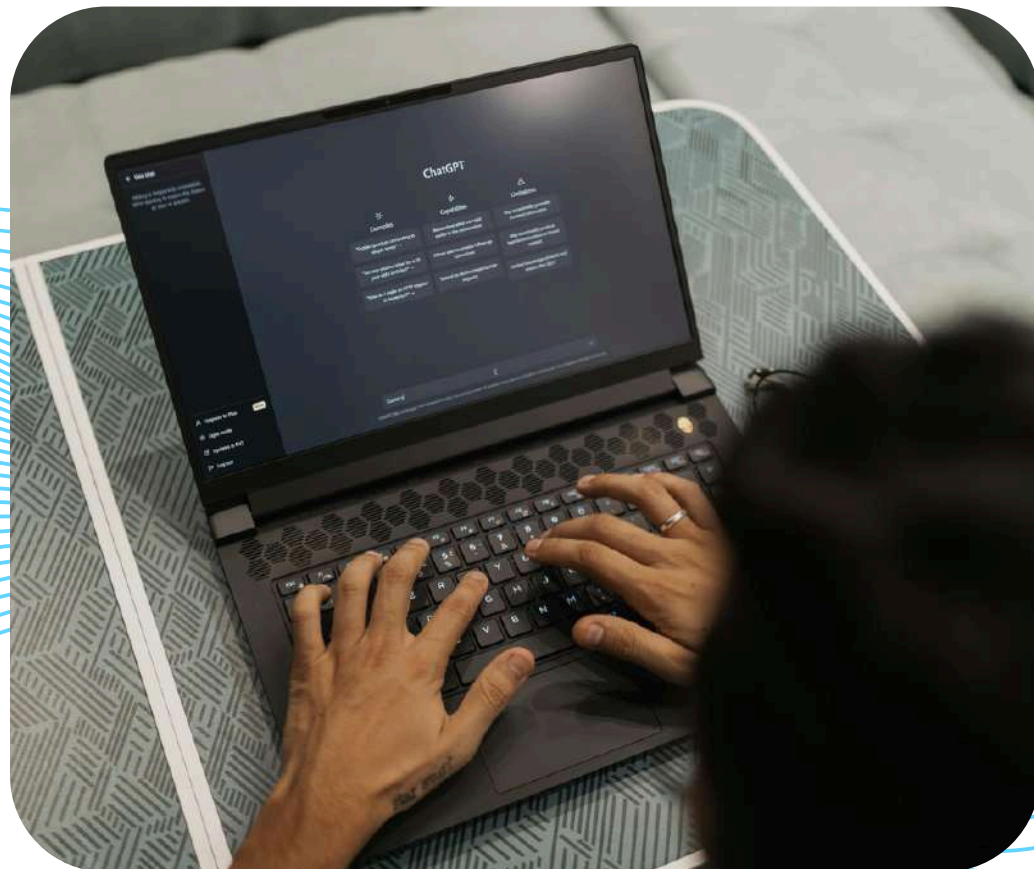
- Positive Tests
- Negative Tests
- Boundary Tests
- Security Tests



5. KI für Testautomatisierung verbessern

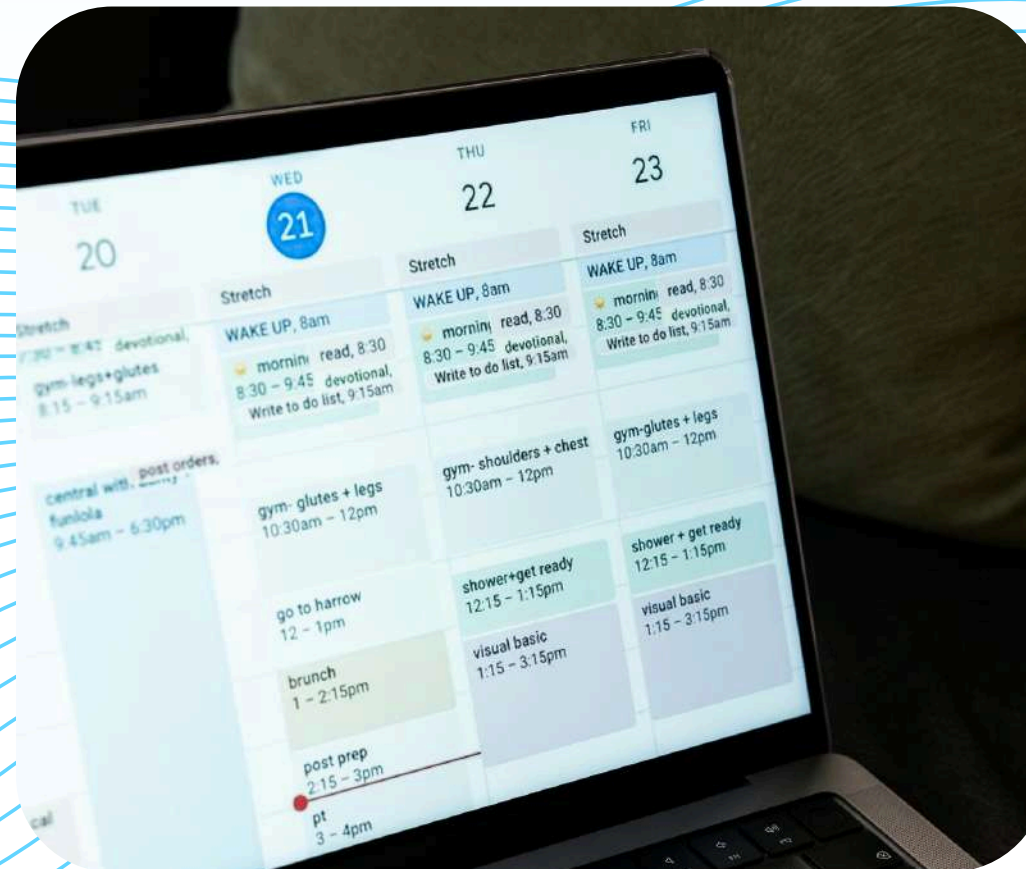


Boosting Small Business Productivity



Wartung

- Alte Tests analysieren.
- Duplicate Code finden.
- Refactoring.



Flacky Tests

- Schlechte Waits
- Timing-Probleme
- Unstabile Elemente



Log Analyse

- Stack Trace erklären
- Fehlerursache finden
- Lösungen vorschlagen

6. RISIKEN UND GRENZEN

KI, Technik und Menschen

Was bringt dazu KI, um Technik mit Menschen zu verbinden?
Genau dies bringt nicht nur Vorteile,
sondern auch Risiken sowie Konsequenzen.



KI macht Fehler.



KI:

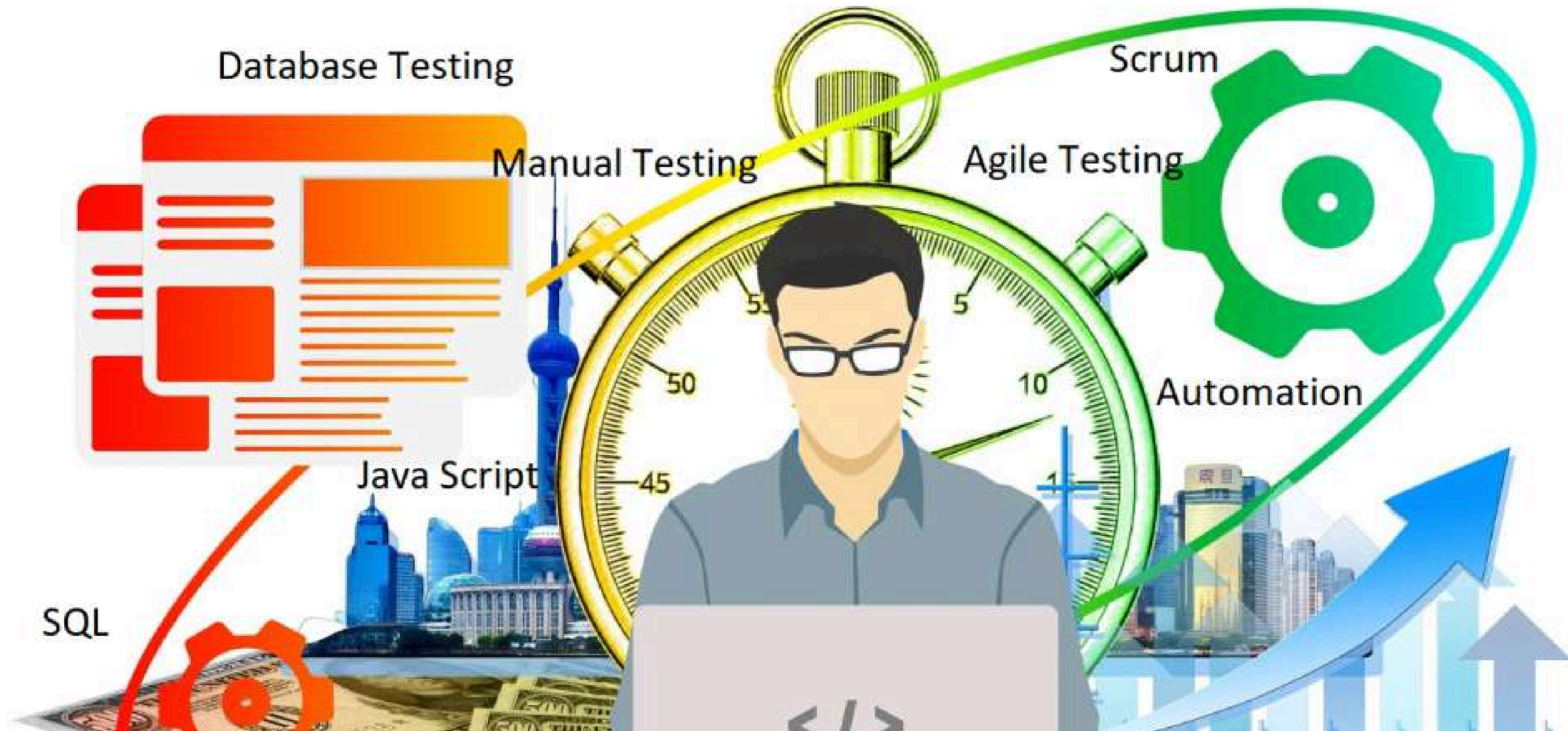
- 01 Halluzinationen.
- 02 Falscher Code.
- 03 Veraltete Bibliotheken.
- 04 Sicherheitsprobleme.

Ein guter QA braucht:

- 01 Logik.
- 02 Kritisches Denken.
- 03 Fachwissen.
- 04 QA muss prüfen!

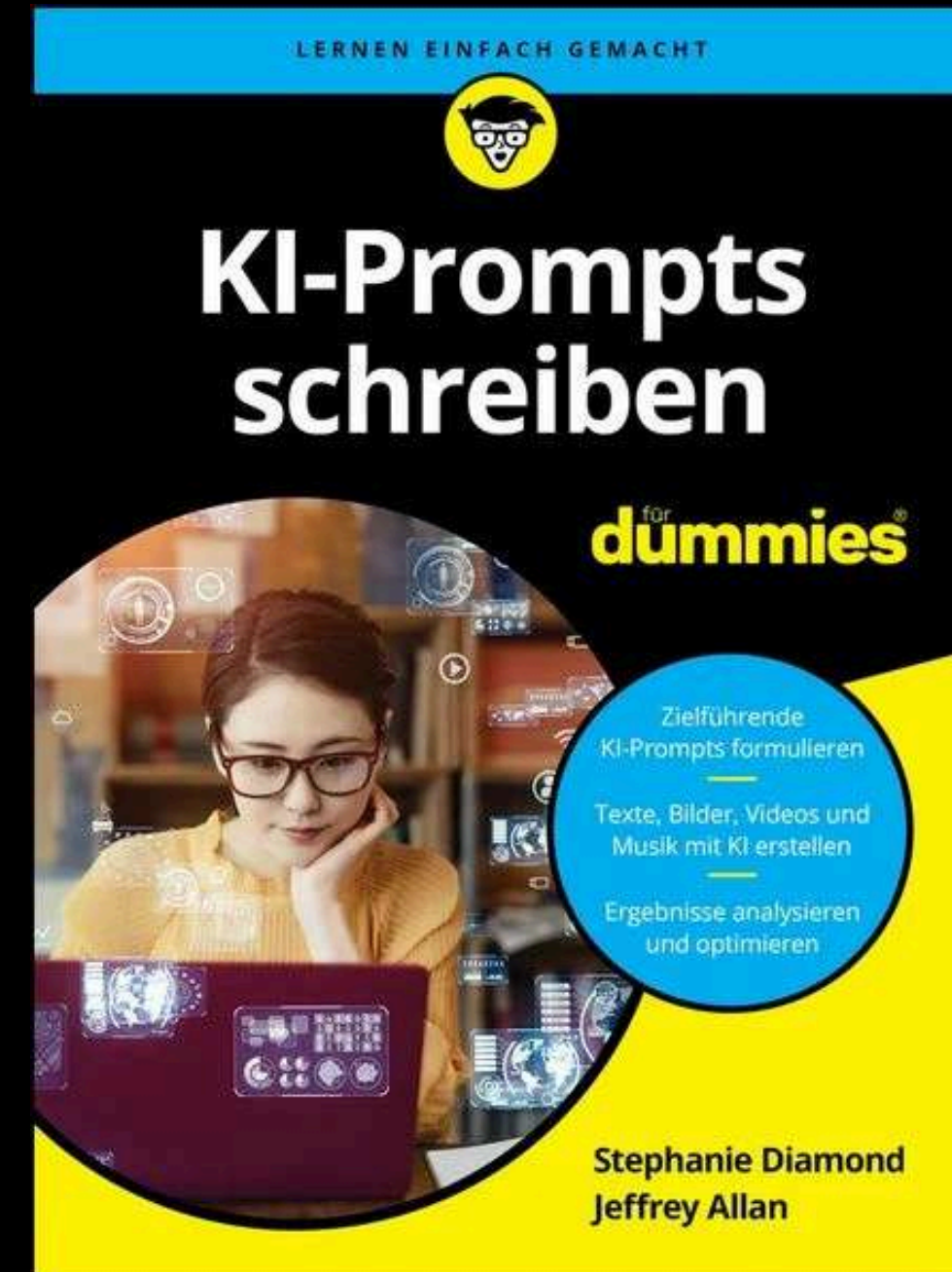
"KI ersetzt keine QA Engineers. KI ersetzt monotone Arbeit. Aber QA Engineers, die KI nutzen, werden diejenigen ersetzen, die es nicht tun."

TIPPS FÜR QA ENGINEERS



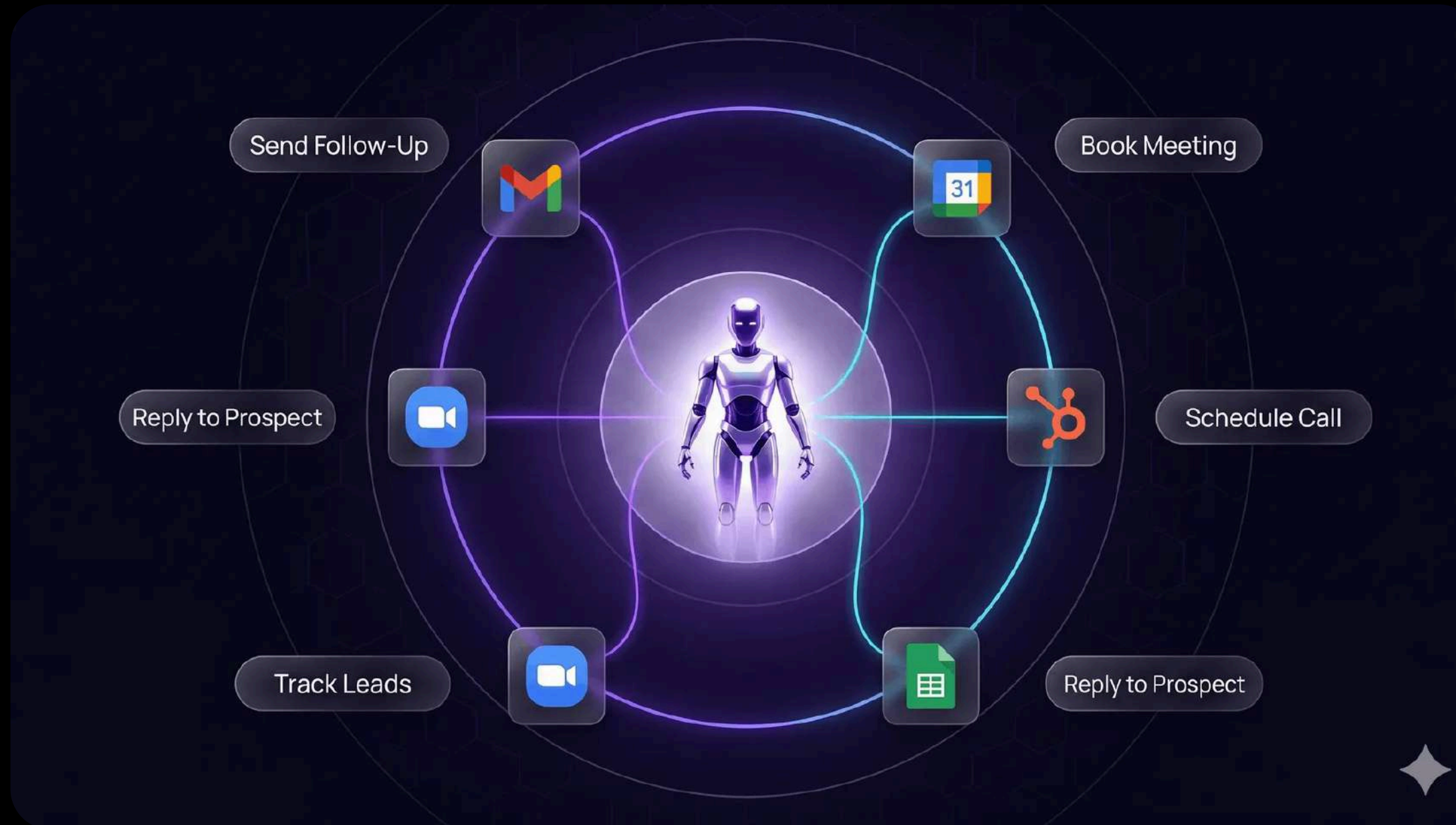
TIPP 1

Lerne gute Prompts zu schreiben.



TIPP 2

Nutze KI als Assistent, nicht als Ersatz.



Dein eigener KI-Assistent in 5 einfachen Schritten



TIPP 3

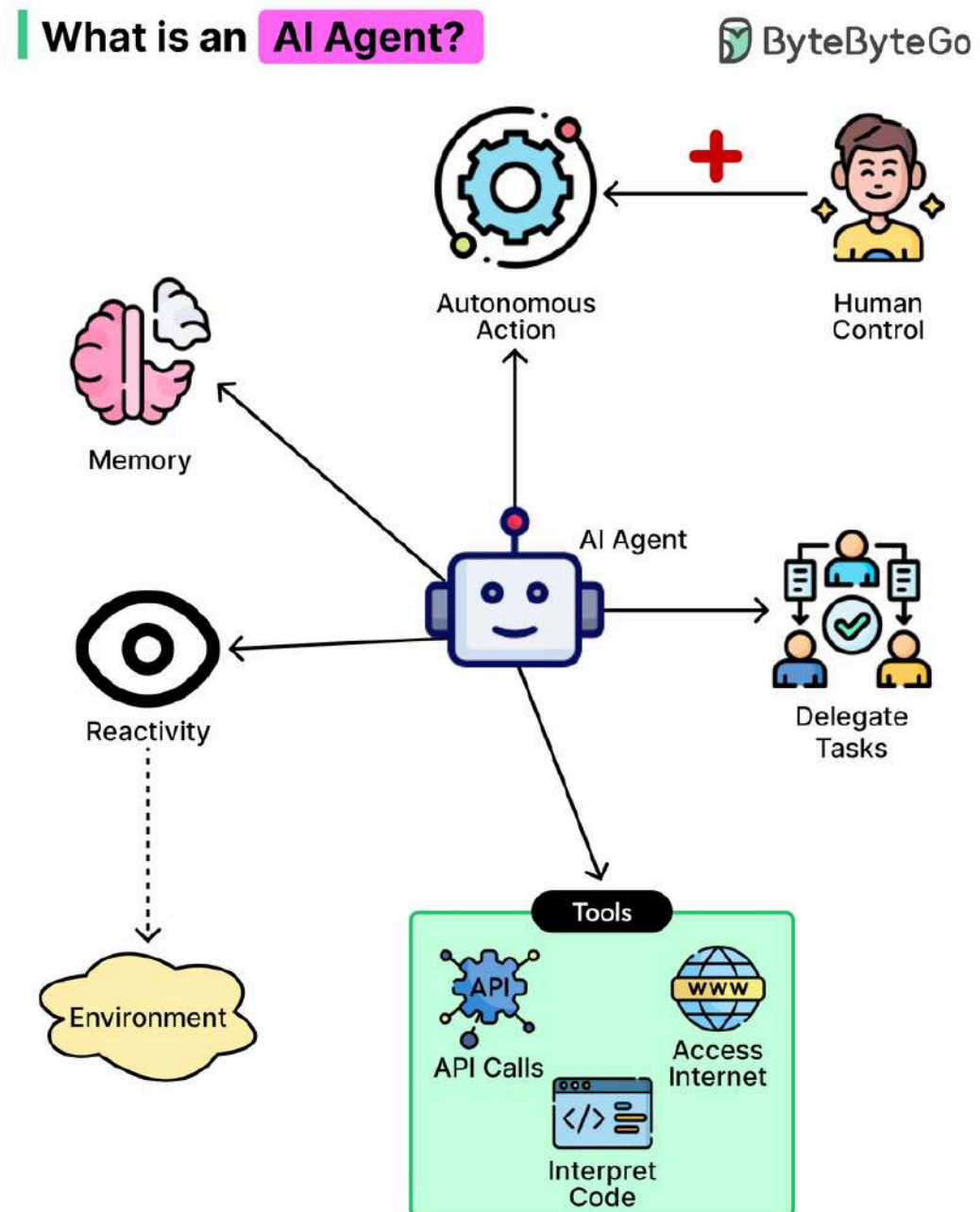
Überprüfe jeden generierten Test.



<https://digitalzentrum-berlin.de/quiz-real-oder-ki>

TIPP 4

Kombiniere KI mit:



- Selenium



- Playwright



- Cypress



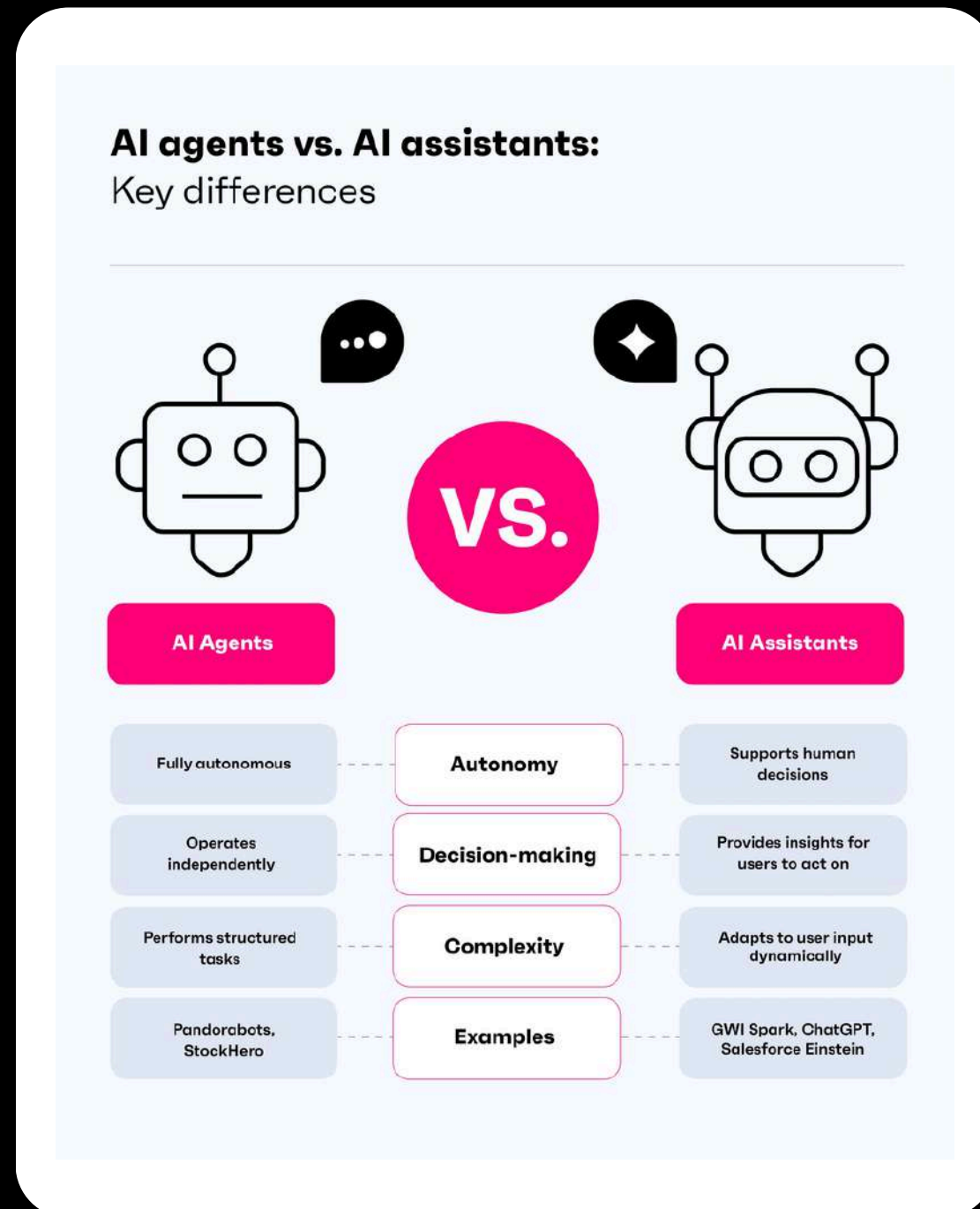
- REST Assured



- Postman

TIPP 4

KI Agenten und KI Assistenten



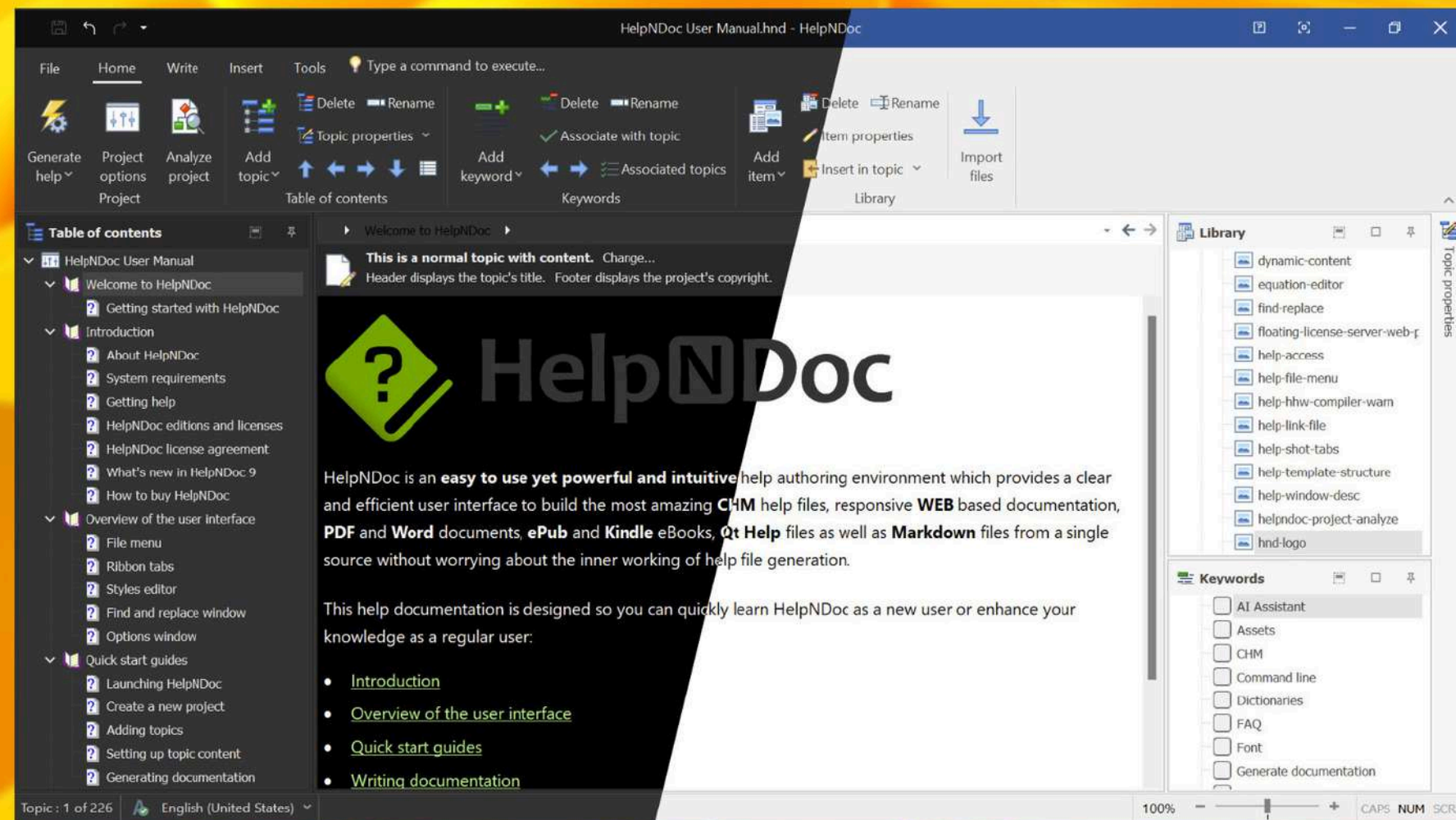
Sowohl KI-Agenten als auch KI-Assistenten nutzen künstliche Intelligenz, erfüllen jedoch im Geschäftsbetrieb grundlegend unterschiedliche Rollen.

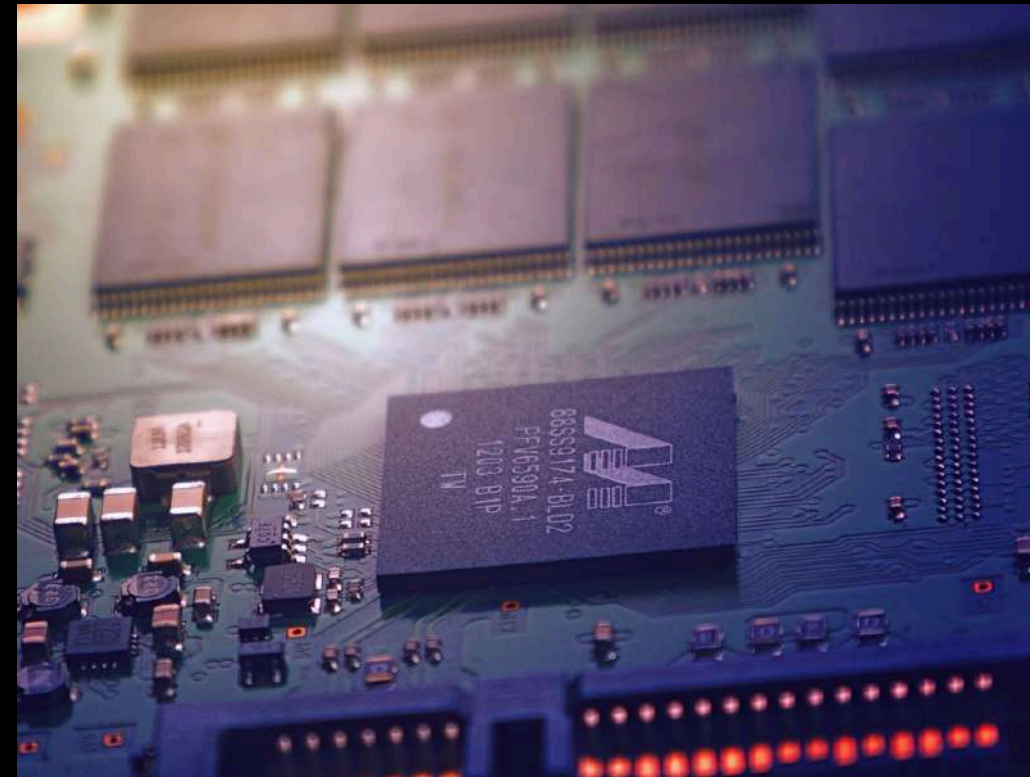
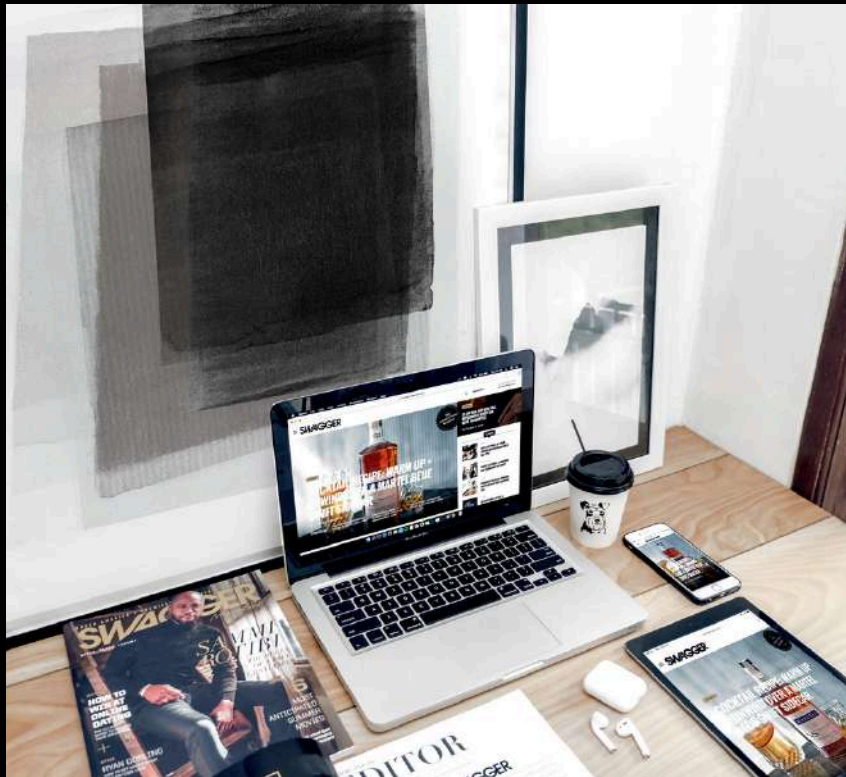
Die einen arbeiten autonom, treffen Entscheidungen und führen Aufgaben ohne menschliches Zutun aus, während die anderen die menschliche Entscheidungsfindung unterstützen, indem sie Erkenntnisse liefern und Arbeitsabläufe optimieren.

Das Verständnis dieser Unterschiede hilft Unternehmen dabei, das richtige Werkzeug für die jeweilige Aufgabe zu finden.

TIPP 5

Dokumentation schneller erstellen.



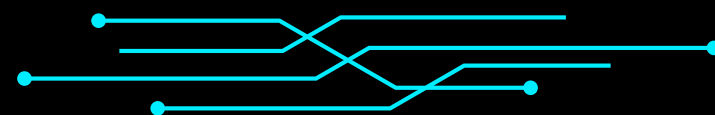


Drei Kernbotschaften:

- KI macht QA schneller.
- KI verbessert Produktivität.
- Menschliche Expertise bleibt unverzichtbar.



„Die Zukunft der Testautomatisierung ist nicht Mensch oder KI – sondern Mensch mit KI.“



Was steht im Plan:



Manual Test benötigt:

- Google Chrome
- <https://app.qase.io/>



Automation Test benötigt:

- Python installieren
- PyCharm
- Selenium
- Google Chrome

TEST SCHREIBEN



CHALLENGE

Manual Test

1. Sauce Demo - <https://sauce-demo.myshopify.com/>

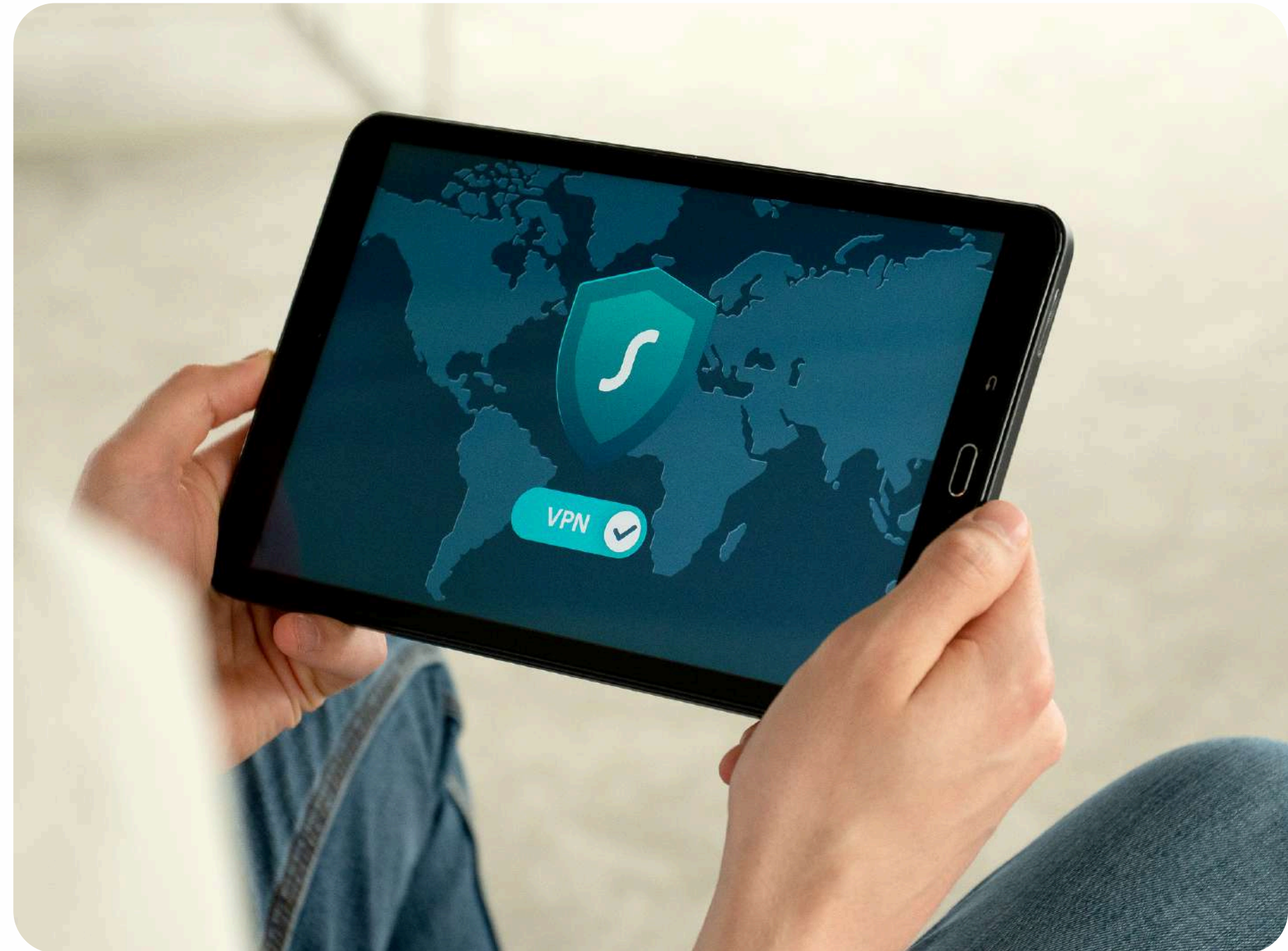
Login:

Username: standard_user

Password: secret_sauce

Warum?

- ✓ Echter Online-Shop
- ✓ Login
- ✓ Produkte
- ✓ Warenkorb
- ✓ Checkout
- ✓ Sortierung
- ✓ Fehlerszenarien
- ✓ Sehr beliebt für Selenium, Playwright und Cypress.



1. Sauce Demo

Schreibt möglichst viele Testfälle für den Warenkorb.

Positive:

- Produkt hinzufügen
- Mehrere Produkte hinzufügen
- Produkt entfernen

Negative:

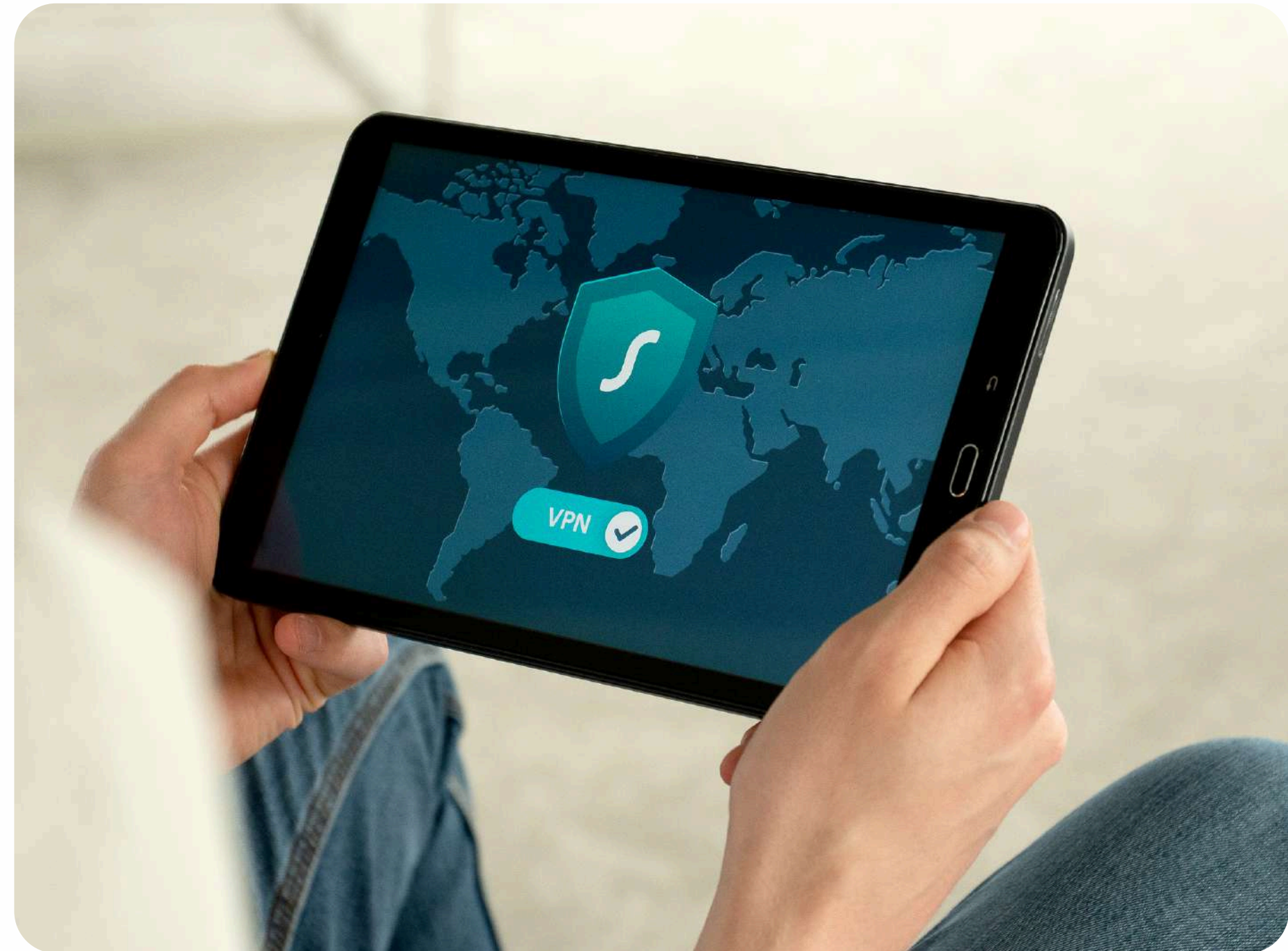
- Mehrfach klicken
- Browser aktualisieren
- Produkt entfernen und wieder hinzufügen

Business:

- Richtige Gesamtsumme
- Richtige Reihenfolge

UI:

- Warenkorb-Badge aktualisiert sich.



1. Python installieren

https://www.python.org/downloads/?utm_source=chatgpt.com



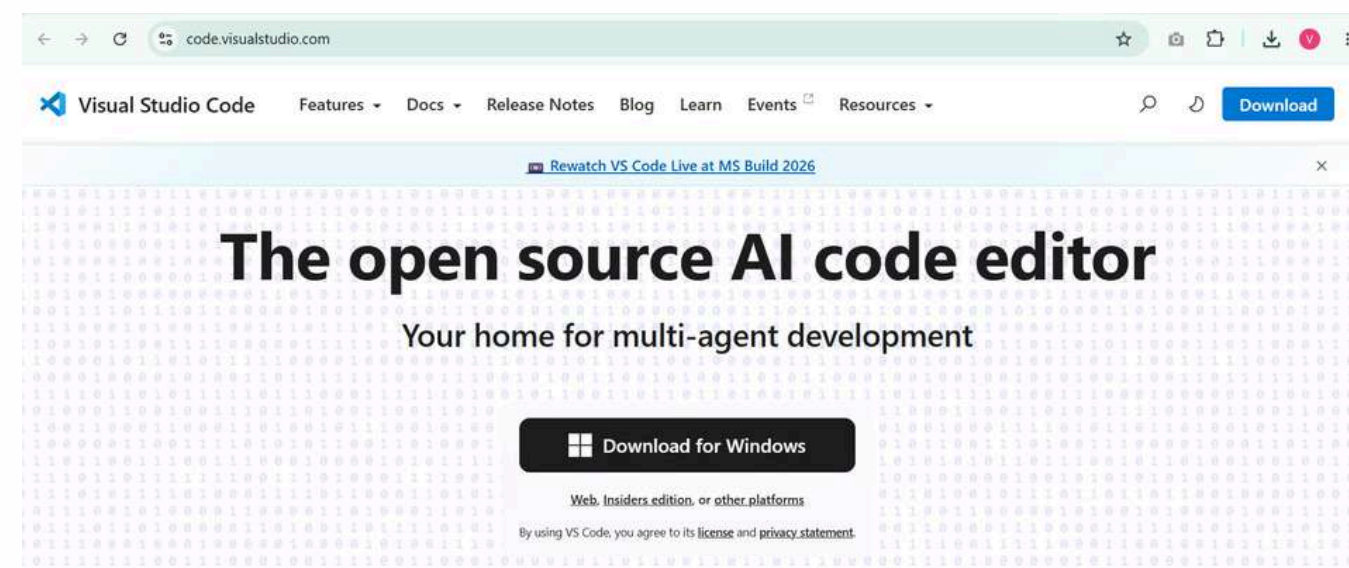
1.2. Python prüfen

```
python3 --version  
python --version
```



2. Visual Studio Code installieren

https://www.python.org/downloads/?utm_source=chatgpt.com



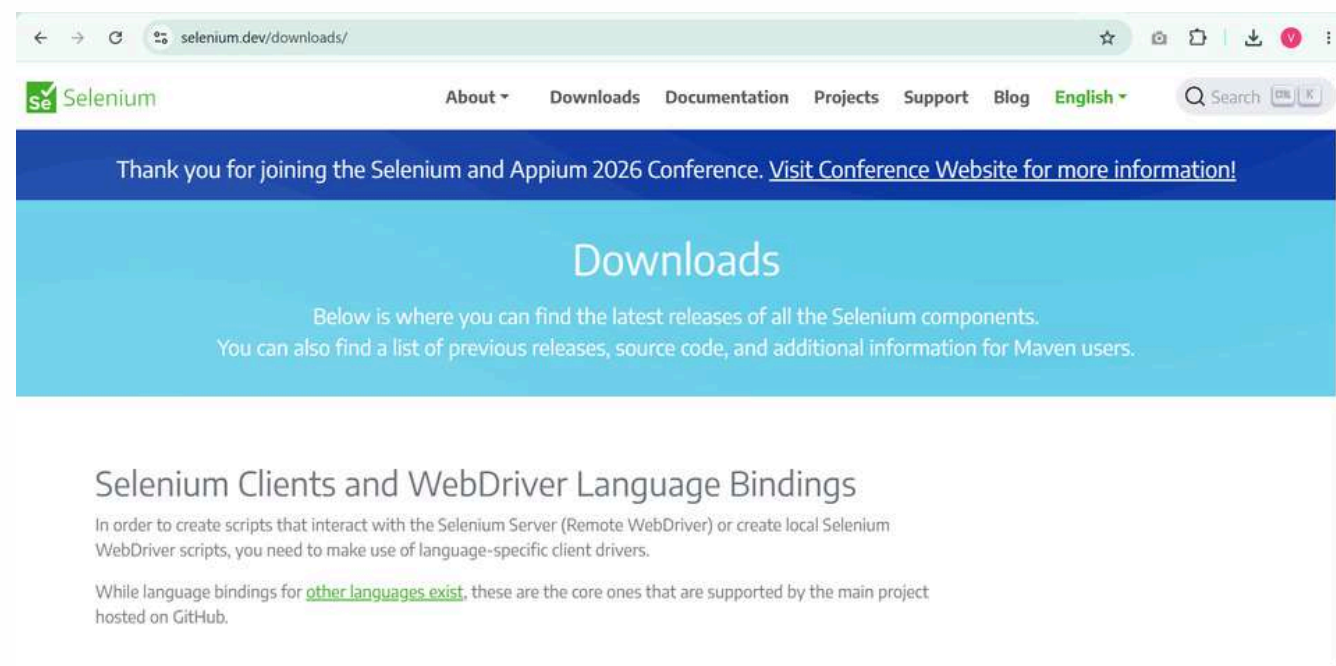
Alternative:

- PyCharm
- IntelliJ
- Cursor AI



3.Selenium installieren

<https://www.selenium.dev/downloads/>



Prüfen:

```
pip show selenium
```

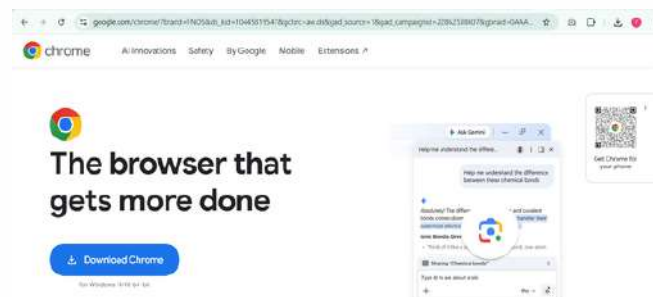
Im Terminal:

```
pip install selenium
```



4. Browser installieren

- Google Chrome



- Firefox



4.2. ChromeDriver (von Selenium) installieren

Terminal:

```
from selenium import webdriver
```

```
driver = webdriver.Chrome()
```

***** Selenium leadt den passenden Driver herunter.**



Einfacher Test**Code:**

```
from selenium import webdriver
import time

driver = webdriver.Chrome()
time.sleep(2)

driver.get("https://www.google.com")
time.sleep(5)

print(driver.title)

driver.quit()
```



Aufgabe:

Automation Test

Für Sause Demo --- Test:

Code:

```
from selenium import webdriver
from selenium.webdriver.common.by import By
import time

driver = webdriver.Chrome()

driver.get("https://www.saucedemo.com")
time.sleep(2)

driver.find_element(By.ID, "user-name").send_keys("standard_user")
time.sleep(5)

driver.find_element(By.ID, "password").send_keys("secret_sauce")
time.sleep(5)

driver.find_element(By.ID, "login-button").click()
time.sleep(5)

print(driver.title)

driver.quit()
```



Tools:

Automation Test

Tool	Zweck
Selenium	Browser-Atomatisierung
pytest	Test Framework
webdriver-manager	Driver-Verwaltung (optional)
pytest-html	HTML Reports
allure-pytest	Schöne Testberichte
request	API Testing
Faker	Testdaten erzeugen

Code:

```
pip install pytest
pip install requests
pip install faker
pip install allure-pytest
```



Quellen und Arbeitsprozess

01 Bilder

<https://qacraft.com/types-of-bugs-in-software-testing/>

<https://letmetrysoftwaretesting.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/01/bug-feature.jpg>

<https://images.ctfassets.net/8cjpnbwx327/5INWfUurvcWEj4jjvRyaM/8a100d9cd3a6f11ffe034b9ba28ec7f3/istock-1061323160-scaled-1200x800.jpg>

<https://assets.bytebytego.com/diagrams/0017-9-types-of-api-testing.png>

https://www.brainvire.com/blog/wp-content/uploads/2022/01/BV_BLOG_227_Inside-Image_8.jpg

https://www.brainvire.com/blog/wp-content/uploads/2022/01/BV_BLOG_227_Inside-Image_2.png

https://www.brainvire.com/blog/wp-content/uploads/2022/01/BV_BLOG_227_Inside-Image_3.jpeg

<https://www.robertsoncollege.com/site-content/uploads/2024/03/qa-tester-core-duties-2048x1518.png>

<https://katalon.com/resources-center/blog/software-testing-methodologies-all-you-need-to-know>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/39/Iterative_development_model.svg

<https://larion.com/software-testing-fundamentals/>

<https://katalon.com/hs-fs/hubfs/Agile%20testing%20cycle.png?width=2400&height=1566&name=Agile%20testing%20cycle.png>

https://cms-cdn.katalon.com/medium_Test_Pyramid_Model_for_software_testing_9f8e97a4d1.png

https://media.geeksforgeeks.org/wp-content/uploads/20260429162727563740/manual_to_automated_testing.webp

<https://media.geeksforgeeks.org/wp-content/uploads/20240611174446/Debugging.webp>

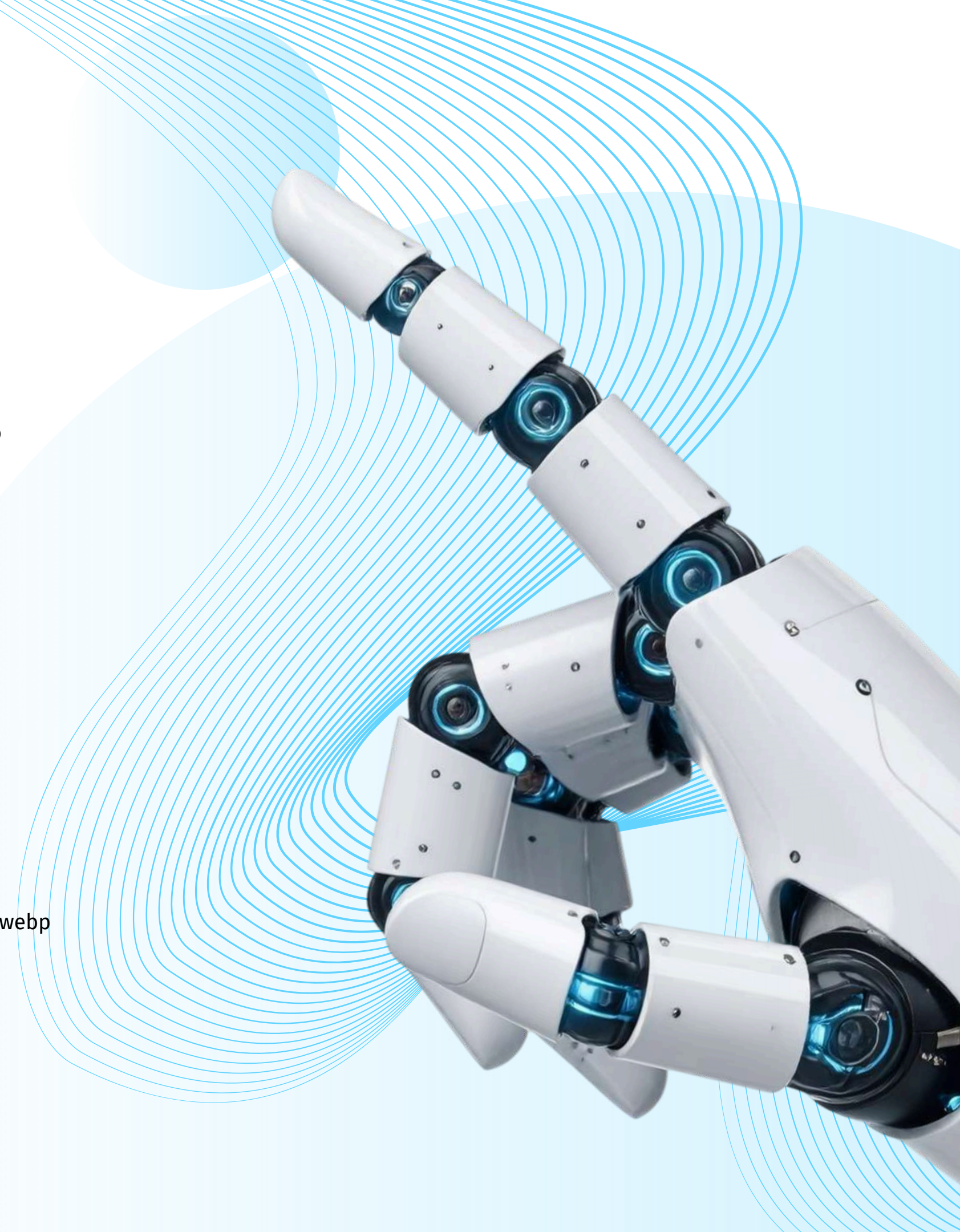
<https://media.geeksforgeeks.org/wp-content/uploads/20240612131318/Process-of-Debugging.webp>

<https://de.pinterest.com/pin/324399979434001155/>

https://www.flaticon.com/free-icon/coding_2725952?term=code+error&page=2&position=32&origin=tag&related_id=2725952

https://www.flaticon.com/free-icon/warning_16321318

https://www.flaticon.com/free-icon/error_14970557



Quellen und Arbeitsprozess

01 Bilder

https://www.flaticon.com/free-icon/warning_16321318

https://www.flaticon.com/free-icon/error_14970557

[https://www.flaticon.com/free-icon/website_4430619?
term=code+error&page=3&position=49&origin=tag&related_id=4430619](https://www.flaticon.com/free-icon/website_4430619?term=code+error&page=3&position=49&origin=tag&related_id=4430619)

[https://www.flaticon.com/free-icon/warning_7170492?
term=time+error&page=2&position=7&origin=search&related_id=7170492](https://www.flaticon.com/free-icon/warning_7170492?term=time+error&page=2&position=7&origin=search&related_id=7170492)

<https://uxwing.com/github-copilot-icon/>

<https://lobehub.com/icons/gemini>

<https://lobehub.com/icons/cursor>

<https://lobehub.com/icons/claude>

[https://imgl.krone.at/scaled/3899434/v928cef/full.jpg?
imop=FeatureCrop,width=630,height=356](https://imgl.krone.at/scaled/3899434/v928cef/full.jpg?imop=FeatureCrop,width=630,height=356)

[https://storage.googleapis.com/ureify-strapi-
assets/Full_Stack_QA_bf9d5608ba/Full_Stack_QA_bf9d5608ba.png](https://storage.googleapis.com/ureify-strapi-assets/Full_Stack_QA_bf9d5608ba/Full_Stack_QA_bf9d5608ba.png)

<https://www.thalia.de/shop/home/artikeldetails/A1071133405>

<https://studyflix.de/informatik/prompt-schreiben-fuer-einsteiger-8425>

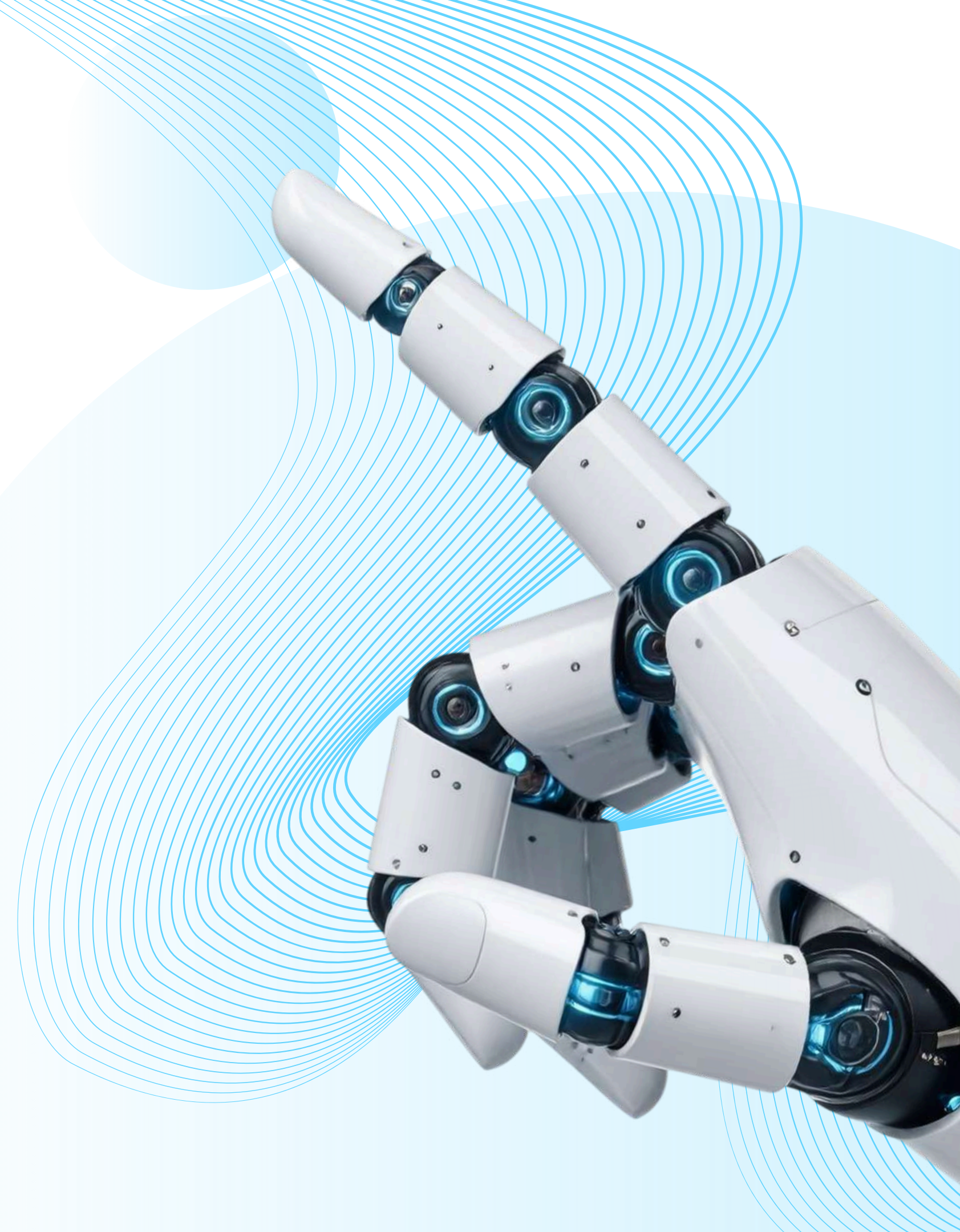
[https://www.allaboutai.com/wp-content/uploads/2025/01/Use-Quality-Data-800-x-500-
px-1-768x424.png.webp](https://www.allaboutai.com/wp-content/uploads/2025/01/Use-Quality-Data-800-x-500-px-1-768x424.png.webp)

https://www.tiktok.com/@smarter.selbststaendig/photo/7653808965654007072?image_index=2

<https://digitalzentrum.berlin/wp-content/uploads/2022/03/Quiz-Erkennen-Sie-den-KI-fake.jpg>

[https://www.helpndoc.com/news-and-articles/2025-11-18-how-to-create-documentation-in-15-
minutes-with-helpndoc-beginners-quickstart-guide/images/helpndoc-dark-and-light-mode.jpeg](https://www.helpndoc.com/news-and-articles/2025-11-18-how-to-create-documentation-in-15-minutes-with-helpndoc-beginners-quickstart-guide/images/helpndoc-dark-and-light-mode.jpeg)

<https://www.helpndoc.com/img/pages/helpndoc-output-formats.png>



Quellen und Arbeitsprozess

01 Bilder

https://images.seeklogo.com/logo-png/45/1/selenium-logo-png_seeklogo-456125.png

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/75/Playwright_Logo.svg/960px-Playwright_Logo.svg.png

<https://voleergoacademy.com/course/full-stack-testing-with-cypress-course>

<https://i0.wp.com/automatenow.io/wp-content/uploads/2023/06/restassured-logo.webp>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c2/Postman_%28software%29.png

<https://www.afaik.de/wp-content/uploads/2024/10/Definition-KI-Agenten.jpg>

https://akfpartners.com//uploads/blog/QA_Automation_Image_1_Blog.gif

<https://www.jotform.com/blog/wp-content/uploads/2021/06/7-types-of-software-bugs-and-errors-01.png>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9c/IntelliJ_IDEA_Icon.svg

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9c/IntelliJ_IDEA_Icon.svg

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1d/PyCharm_Icon.svg

<https://community.atlassian.com/forums/image/serverpage/image-id/375851iA17689006F735555/image-size/large?v=v2&px=999>

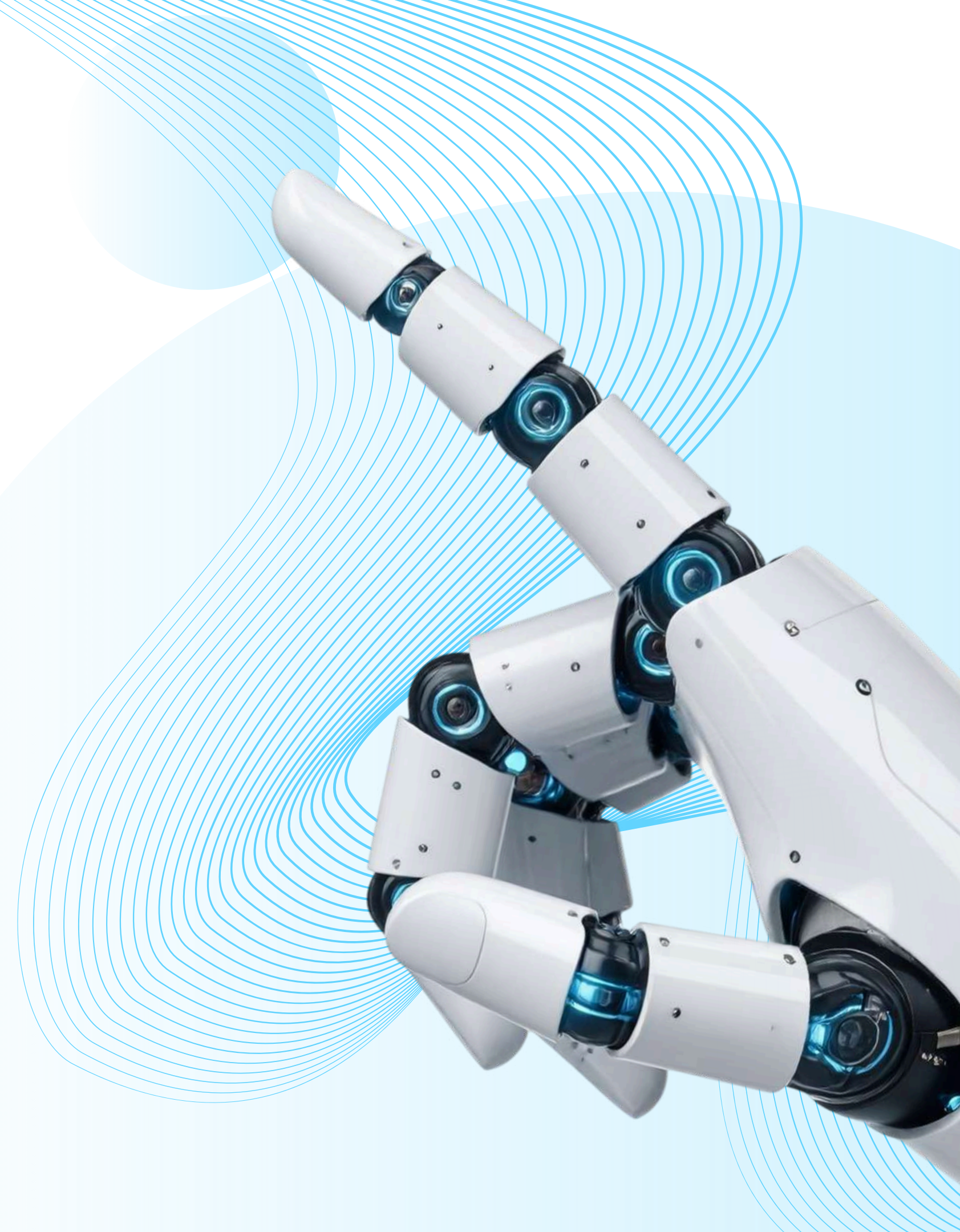
https://mailtrap.io/wp-content/uploads/2020/06/testing_meme15.jpg

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9f/Selenium_logo.svg/960px-Selenium_logo.svg.png?_=20210927154434

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/75/Playwright_Logo.svg/960px-Playwright_Logo.svg.png

<https://www.gwi.com/hs-fs/hubfs/AI%20agents%20vs.%20AI%20assistants.jpg?width=2799&height=3405&name=AI%20agents%20vs.%20AI%20assistants.jpg>

[https://deepforce.io/_next/image?url=https%3A%2F%2Fpub-85f08d50fa874b258c47b5d32e6fdc51.r2.dev%2FGemini_Generated_Image_1auo6n1auo6n1auo%2520\(2\)%2520\(1\).png&w=1920&q=80](https://deepforce.io/_next/image?url=https%3A%2F%2Fpub-85f08d50fa874b258c47b5d32e6fdc51.r2.dev%2FGemini_Generated_Image_1auo6n1auo6n1auo%2520(2)%2520(1).png&w=1920&q=80)



Quellen und Arbeitsprozess

01 Bilder

[https://substackcdn.com/image/fetch/\\$s_!Cka7!,w_1456,c_limit,f_webp,q_auto:good,fl_progressive:steep/https%3A%2F%2Fsubstack-post-media.s3.amazonaws.com%2Fpublic%2Fimages%2Fbe0d1b16-3a35-4b34-9e1c-521336ca39a0_2250x2862.png](https://substackcdn.com/image/fetch/$s_!Cka7!,w_1456,c_limit,f_webp,q_auto:good,fl_progressive:steep/https%3A%2F%2Fsubstack-post-media.s3.amazonaws.com%2Fpublic%2Fimages%2Fbe0d1b16-3a35-4b34-9e1c-521336ca39a0_2250x2862.png)

<https://cdn.accelq.com/wp-content/uploads/2024/06/common-bug-types.jpg>

<https://media2.dev.to/dynamic/image/width=800%2Cheight=%2Cfit=scale-down%2Cgravity=auto%2Cformat=auto/https%3A%2F%2Fdev-to-uploads.s3.amazonaws.com%2Fuploads%2Farticles%2Fnrms6pokfuxzfacvrl3u.jpg>

https://miro.medium.com/v2/resize:fit:720/format:webp/1*4XDLCZZqf7h5a5gyhLlr8g.jpeg

<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRCfBxR13voDLUoctu93sXtTsvX42enT9QPlfs7ju3R7g&s>

<https://www.magnific.com/premium-vector/>

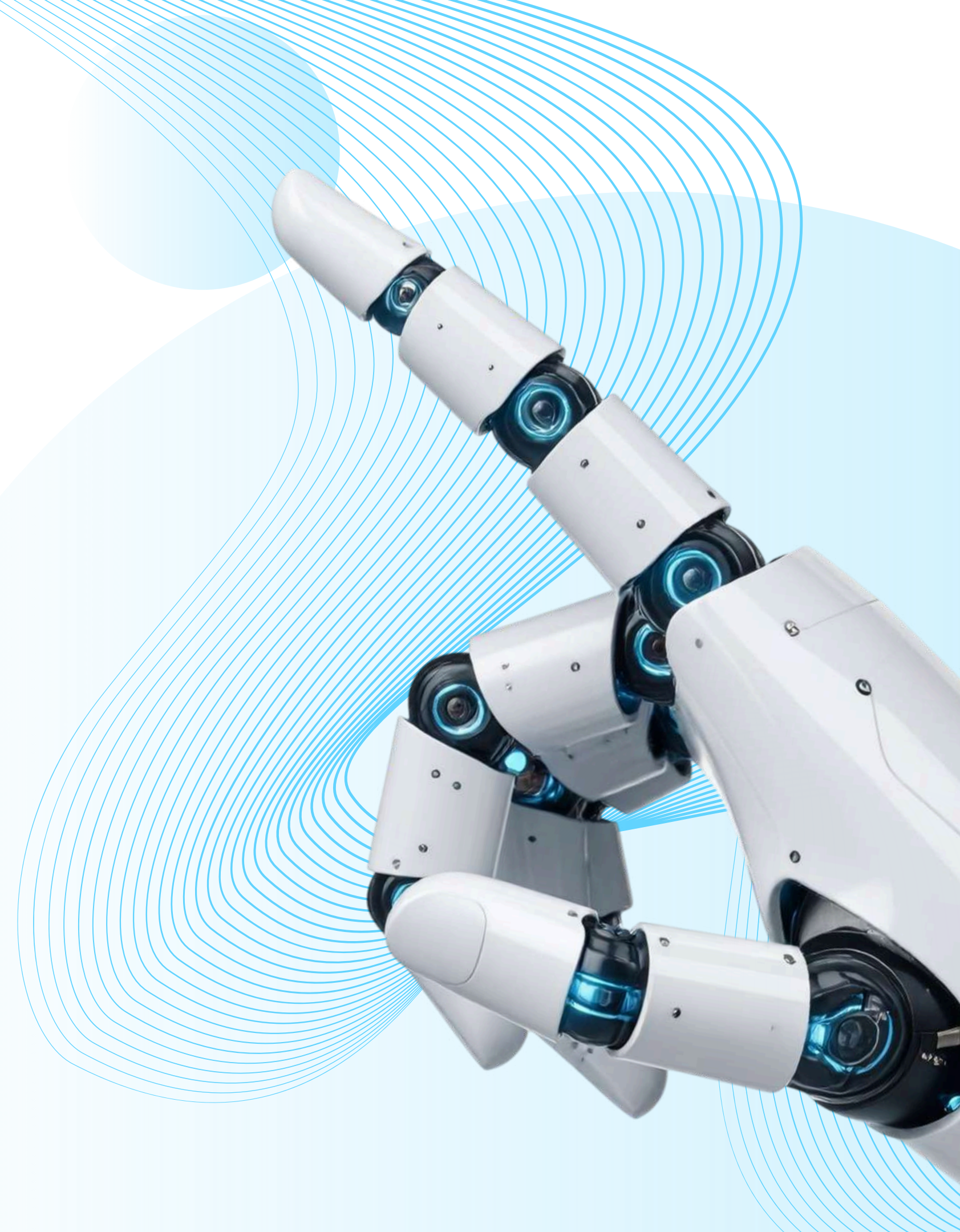
<https://www.collidu.com/presentation-software-testing-life-cycle-stlc>

https://yuvedtech.com/wp-content/uploads/7-Stages-of-Software-Testing-Life-Cycle_11.jpg

02 Software

<https://chatgpt.com/>

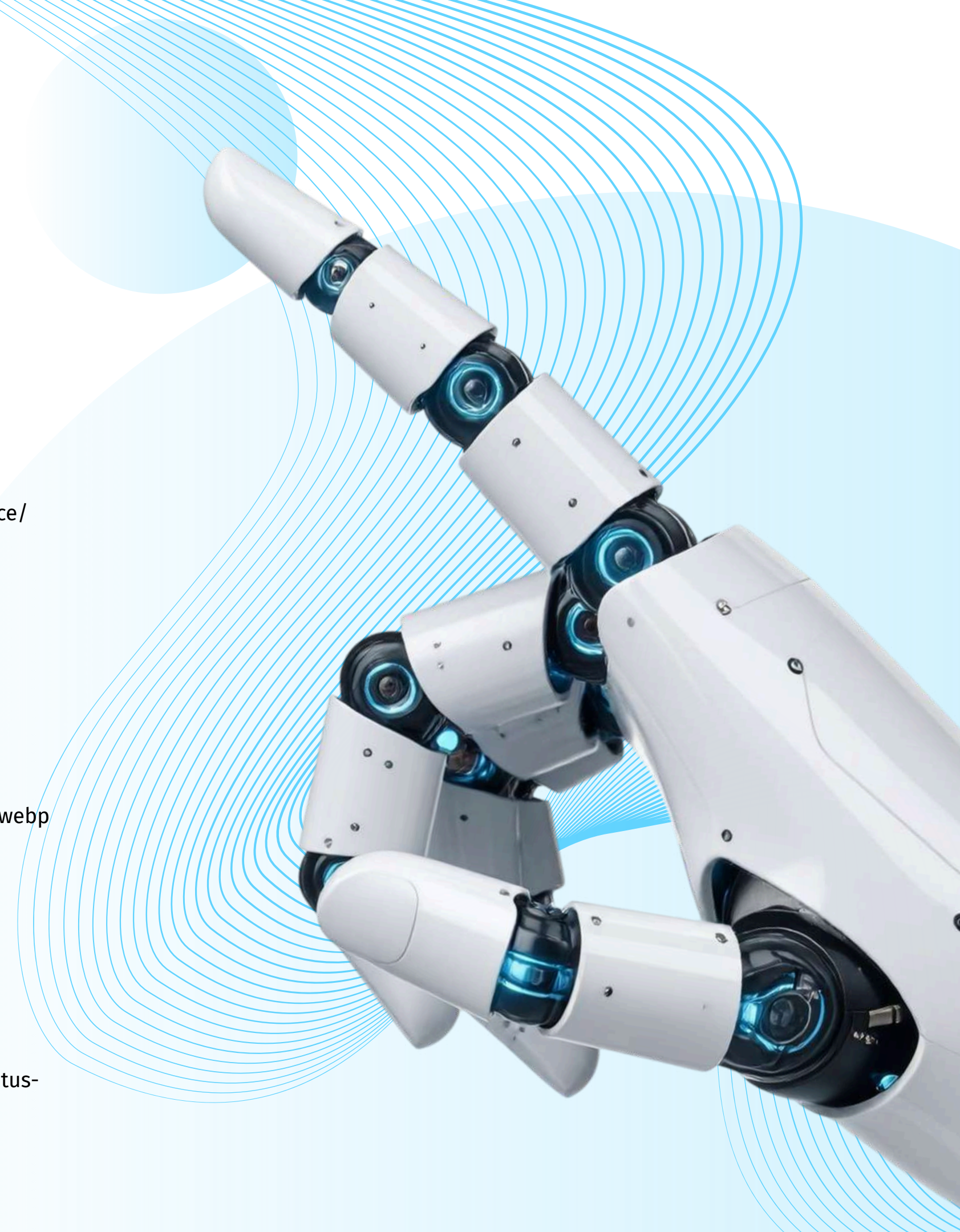
<https://www.canva.com/>



Quellen und Arbeitsprozess

03 Texte

<https://wopee.io/blog/ultimate-guide-to-visual-testing/>
<https://www.brainvire.com/blog/complete-guide-to-software-testing/>
<https://bytebytego.com/guides/explaining-9-types-of-api-testing/>
<https://prateeksha.com/blog/top-10-bugs-in-website-testing>
<https://www.softobots.org/blogs/the-role-of-bug-tracking-systems-in-application-support-and-maintenance/>
<https://www.dts.de/de/it-lexikon/bug>
<https://www.robertsoncollege.com/blog/school-of-technology/qa-tester/>
<https://larion.com/software-testing-fundamentals/>
https://ca.insight.com/en_CA/content-and-resources/2016/07152016-types-of-software-development-models.html#waterfall-model
<https://www.absyz.com/software-testing-models-types-and-how-they-work/#>
<https://thinksys.com/qa-testing/types-software-testing-bugs/>
https://media.geeksforgeeks.org/wp-content/uploads/20260429162727563740/manual_to_automated_testing.webp
<https://www.allaboutai.com/de-de/ki-agenten/personliche-assistenten/>
<https://www.helpndoc.com/de/neuigkeiten-und-artikel/2025-11-18-so-erstellen-sie-dokumentationen-mit-helpndoc-in-15-minuten-kurzanleitung-f%C3%BCr-neulinge/>
<https://studyflix.de/informatik/prompt-schreiben-fuer-einsteiger-8425>
<https://www.afaik.de/ki-agenten/>
<https://oneteamsolutions.in/bug-reports-in-software-testing/>
<https://community.atlassian.com/forums/App-Central-articles/Enhancing-QA-Efficiency-with-Jira-Time-in-Status-Measurements/ba-p/2952040>
<https://www.gwi.com/blog/ai-agent-vs-ai-assistant>



Quellen und Arbeitsprozess

03 Texte

<https://deepforce.io/ai-virtual-assistant>

<https://blog.bytebytego.com/p/what-are-ai-agents>

<https://www.zaptest.com/de/qa-tests-was-ist-das-arten-prozesse-ansaetze-tools-und-mehr>

<https://www.6sigma.us/six-sigma-in-focus/software-quality/>

<https://www.ramotion.com/blog/what-is-qa/>

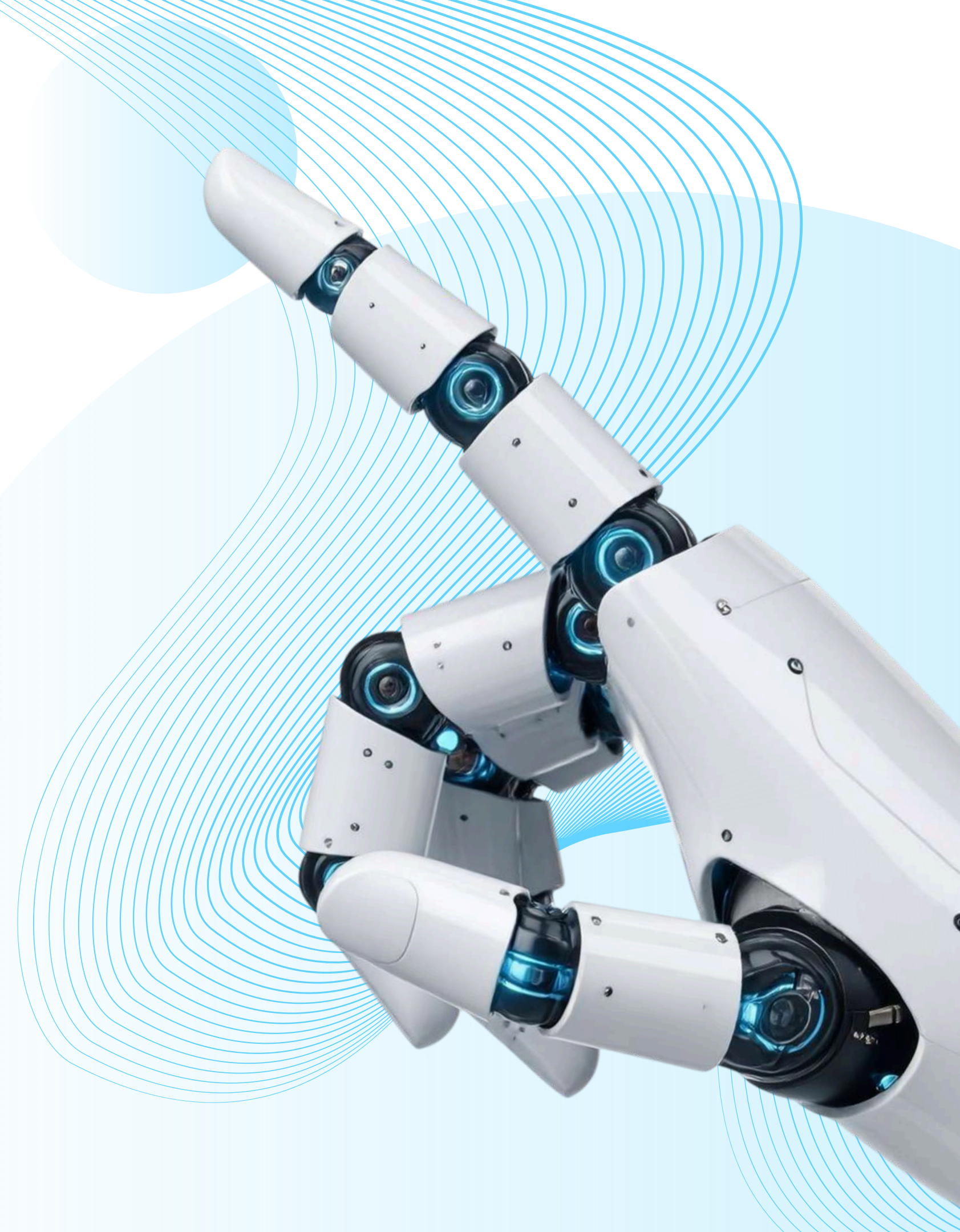
https://www.linkedin.com/posts/aakash-barekar-7463b8252_qualityassurance-qaroadmap-softwaretesting-activity-7374323213624958976-6tbD/

<https://testsigma.com/blog/types-of-bugs-in-software-testing/>

<https://dev.to/morrismoses149/10-types-of-bugs-in-software-testing-you-must-know-with-examples-54kk>

<https://www.accelq.com/blog/types-of-software-bugs/>

<https://yuvedtech.com/7-stages-of-software-testing-life-cycle/>



ROMANIUK YANA-VIKTORIIA

THANK YOU

FRAGEN?

When you try to hide a bug
but the tester finds out anyway
and you gotta act surprised



ÜBER MICH..

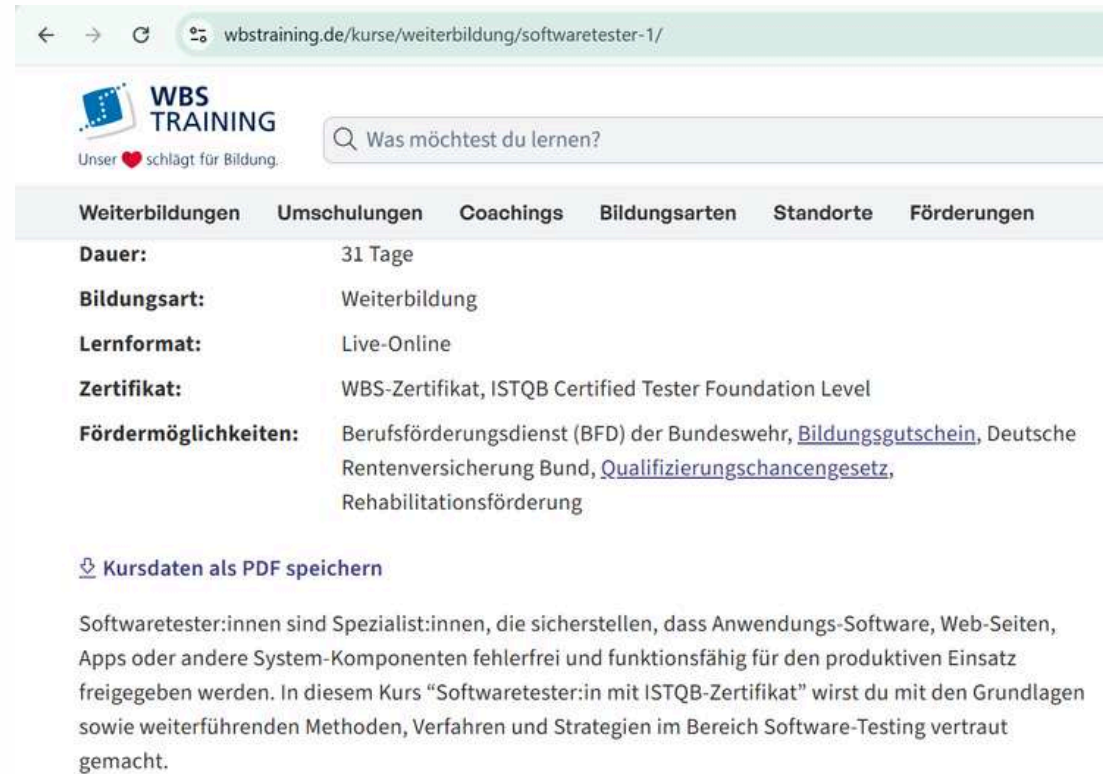
Yana - Viktoriia Romaniuk

Front-End Developerin, UI - UX Designerin, QA Testerin

Python, Web, Figma, Interaction Design,
UI, UX Research, QA Manual, QA Automation

- Liebe Katzen, Kochen, Pflanzen wachsen, malen, Robotik, Biologie als Hobby.
- Lerne Wissenschaft, Psychologie und Jura als Lesen.
- Höre gerne Metallica, Jackson, Rammstein, Armin Van Buuren als Musik.

**Meine Weiterbildung in IT
wird im August-September 2026:
ISTQB Software Tester**



The screenshot shows the WBS TRAINING website. The header includes the logo and a search bar. Below the header, there are tabs for 'Weiterbildungen', 'Umschulungen', 'Coachings', 'Bildungsarten', 'Standorte', and 'Förderungen'. The 'Weiterbildungen' tab is selected, showing details for a 31-day course. The details include the duration, type of education, learning format, certification, and funding options. A link to save course data as a PDF is also visible.

Weiterbildungen	Umschulungen	Coachings	Bildungsarten	Standorte	Förderungen
Dauer:	31 Tage				
Bildungsart:	Weiterbildung				
Lernformat:	Live-Online				
Zertifikat:	WBS-Zertifikat, ISTQB Certified Tester Foundation Level				
Fördermöglichkeiten:	Berufsförderungsdienst (BFD) der Bundeswehr, Bildungsgutschein , Deutsche Rentenversicherung Bund, Qualifizierungschancengesetz , Rehabilitationsförderung				

[Kursdaten als PDF speichern](#)

Softwaretester:innen sind Spezialist:innen, die sicherstellen, dass Anwendungs-Software, Web-Seiten, Apps oder andere System-Komponenten fehlerfrei und funktionsfähig für den produktiven Einsatz freigegeben werden. In diesem Kurs "Softwaretester:in mit ISTQB-Zertifikat" wirst du mit den Grundlagen sowie weiterführenden Methoden, Verfahren und Strategien im Bereich Software-Testing vertraut gemacht.



+49 151 204 114 78

<https://github.com/yanaviweber>

<https://www.linkedin.com/in/viktoriia-romaniuk-84b598332/>