

# JetBrains IntelliJ IDEA optimiert die Produktivität von Entwicklern und verbessert die Codequalität

Forrester Consulting führte eine TEI-Studie (Total Economic Impact™) durch, um dem Leser einen Bezugsrahmen zu bieten, mit dem er die möglichen finanziellen Auswirkungen von IntelliJ IDEA auf sein Unternehmen besser einschätzen kann. Um den Nutzen, die Kosten und die Risiken im Zusammenhang mit dieser Investition besser zu verstehen, hat Forrester mit mehreren Kunden gesprochen, die mit IntelliJ IDEA vertraut sind. Diese Zusammenfassung basiert auf einer umfassenden TEI-Studie, die Sie [https://jb.gg/ij\\_roi](https://jb.gg/ij_roi) herunterladen können.

Anhand von Datenerhebungen und der Befragung dieser Kunden ermittelte Forrester folgende finanzielle Auswirkungen durch IntelliJ IDEA: Ein risikobereinigter Nutzen von \$19,5 Mio. über fünf Jahre gegenüber Kosten in Höhe von \$2,0 Mio., was einem Nettobarwert (NBW) von \$17,4 Mio. und einem ROI von 850 % entspricht.

**Quantifizierter Nutzen.** Der folgende risikobereinigte quantifizierte Nutzen für das Musterunternehmen entspricht dem Nutzen der befragten Unternehmen:

- › **Verbesserte Entwicklerproduktivität, wodurch ein Nutzen von \$7,6 Millionen erzielt wird.** Dank IntelliJ IDEA konnten die Entwickler mehr Code mit mehr Sicherheit schreiben. Der technische Vorsprung für die beschriebene Entwicklungsplattform: „Die Hürde für das Aufräumen von Dingen, die Sie während der Arbeit feststellen, wird [mit IntelliJ IDEA] gesenkt, weil es Ihnen dabei helfen kann, das Problem mit der Überzeugung zu beheben, dass es ein für alle Mal gelöst ist. Es hilft sehr.“ Für den Softwareentwickler im Medienunternehmen „sind die Codevervollständigungsfunktionen in IntelliJ [IDEA] zumindest in meinen Augen eine der Killerfunktionen.“
- › **Verbessertes Testen und Debuggen von Produktivität und Einsparungen, wodurch ein Gewinn von \$7,7 Mio. erzielt wird.** Der CEO des Softwareautomationsunternehmens beschrieb es wie folgt: „Der Debugger ist ein Lebensretter. Es ist einfach großartig, entweder nur Breakpoints zu setzen oder Code schrittweise abzarbeiten.“ Sowohl Tester als auch Entwickler konnten dank IntelliJ IDEA die Zeit reduzieren, die sie für das Debuggen und das Arbeiten mit Code während der Tests benötigten.
- › **Reduzierter Aufwand durch die Codewartung, wodurch eine Ersparnis von \$3,3 Mio. erzielt wird.** Die Wartungskosten für den Code sanken, als die Defektdichte und die technische Schuld der Codebasis reduziert wurde.
- › **Verbessertes Onboarding für Neueinstellungen mit Einsparungen in Höhe von \$845.195.** Organisationen haben das Onboarding für neue Mitarbeiter vereinfacht, indem sie die technische Schuld reduziert, die Benutzeroberfläche verbessert, die Konfigurationsdateien geteilt und Stilrichtlinien und Vorlagen implementiert haben.

## ZUSAMMENFASSUNG

Basierend auf der Auftragsstudie „[Total Economic Impact der Entwicklungsumgebung IntelliJ IDEA von JetBrains](#)“, Oktober 2018.

## METHODEN

Dieser TEI-Bezugsrahmen hat den Zweck, die Kosten, den Nutzen, die Flexibilität und die Risikofaktoren zu ermitteln, die Einfluss auf die Investitionsentscheidung haben. Forrester ging bei der Bewertung der Auswirkungen, die sich durch IntelliJ IDEA ergeben können, in mehreren Schritten vor. Dazu gehörten Befragungen von Forrester-Analysten, von Entscheidungsträgern bei JetBrains und von vier aktuellen IntelliJ IDEA-Anwendern. Forrester erstellte mithilfe der TEI-Methodik ein Finanzmodell, das die Ergebnisse der Befragungen repräsentiert.

## MODELLUNTERNEHMEN

Anhand eines modellierten Unternehmens wird basierend auf den Befragungsergebnissen eine aggregierte Finanzanalyse vorgestellt.

## RISIKOBEREINIGUNG

Das Finanzmodell wurde von Forrester auf der Grundlage der von den befragten Unternehmen genannten Themen und Belange risikobereinigt, um Unsicherheiten der Kosten-Nutzen-Kalkulationen zu berücksichtigen.



**850 %**

Kapitalrendite



**270 Stunden/Benutzer**

Stunden, die pro Entwickler  
pro Jahr eingespart werden



**3.868 \$/Benutzer**

Jährlicher Nettonutzen pro  
IntelliJ IDEA-Benutzer

**Nicht quantifizierte Einsparungen.** Die befragten Unternehmen verzeichneten folgende Einsparungen, die im Rahmen dieser Studie nicht quantifiziert wurden:

- › Mehr Peer Reviews und verbesserte Zusammenarbeit.
- › Kürzere Markteinführungszeit.
- › Weniger Auswirkungen von Bugs auf Kunden.
- › Verbesserte Mitarbeitergewinnung und weniger Mitarbeiterabwanderung.

## Die IntelliJ IDEA Customer Journey

Forrester führte vier Interviews mit Kunden durch, die IntelliJ IDEA von JetBrains einsetzen:

- › Der CEO eines nordamerikanischen Softwareautomationsunternehmens.
- › Der leitende Ingenieur und Softwareentwickler eines globalen Medienunternehmens.
- › Der Softwareentwickler eines europäischen Online-Gaming-Unternehmens.
- › Der technische Leiter eines globalen Entwicklungsplattformunternehmens.

Die befragten Unternehmen hatten folgende Investitionsfaktoren gemeinsam:

- › **Ineffizienzen beeinträchtigten die Produktivität der Entwickler und verlangsamten die Bereitstellung von Funktionen.** Texteditoren und Open-Source-IDEs verschwendeten Arbeitszeit der Entwickler und behinderten die Freigabezyklen. Der CEO eines Softwareautomationsunternehmens sagte dazu: „Ein Unternehmen muss ständig neue Funktionen anbieten, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Am Ende kommt es wirklich nur darauf an, ob Sie in angemessener Zeit neue Funktionen entwickeln, sie innerhalb unseres Leistungsumfangs zum Laufen bringen und alles mit einer angemessenen Anzahl von Bugs erledigen können.“
- › **Zu viele Bugs sind ein Problem für Kunden.** Der CEO eines nordamerikanischen Softwareautomationsunternehmens erklärte Forrester: „Wir hatten ein Problem, bei dem wir zwei Wochen brauchten, um die meisten Bugs nach der Veröffentlichung zu beseitigen. Dies führte zu einer deutlichen Zunahme der Kundenabwanderung; es war sehr ärgerlich. Monate später erwähnten unsere Kunden immer noch die Verzögerungen – es scheint, als würde es Jahre dauern, bis sie so etwas vergessen werden. Bugs verursachen beim Kunden derart ernste Auswirkungen, die sie scheinbar nicht vergessen können.“



### Verbundorganisation:

Globales Unternehmen  
1000 Entwickler  
500 Tester  
1500 IntelliJ IDEA Lizenzen

### Bereitstellung:

50%ige Übernahme durch  
Entwickler und Tester am  
Ende des ersten Jahres.  
100%ige Übernahme unter  
Entwicklern und Testern zu  
Beginn des zweiten Jahres.

„Unsere [Legacy IDE] war schrecklich. Die Funktionsweise Ihres [Editors oder Ihrer IDE] zu erlernen, kann eines der größten Probleme sein, aber [IntelliJ IDEA] hat ein gutes ästhetisches Erscheinungsbild und die Ergonomie ist sehr gut durchdacht.“

CEO, Softwareautomations-  
unternehmen



- › **Die kumulierte technische Schuld behinderte die Entwicklung.** Ein technischer Leiter für eine Entwicklungsplattform sagte dazu: „Bei unserer vorherigen Lösung haben sich gewaltige technische Schulden angesammelt. Zum Beispiel schlechte Namen, die man einfach nicht loswird. Es ist schwer zu beziffern, aber es wäre unglaublich teuer, zurückzugehen und alles zu ändern.“

Die befragten Unternehmen erreichten folgende Investitionsergebnisse:

- › **Verbesserter Entwicklerfokus.** Entwickler nutzten kontextbezogene Informationen und vermieden zeitraubende Ablenkungen durch Suchanfragen, Assistenten und das Wechseln der Bildschirme.
- › **Genauere Programmierarbeit.** Ein technischer Leiter für eine Entwicklungsplattform sagte: „Es hilft mir auf jeden Fall, gleich beim ersten Mal richtig zu programmieren. IntelliJ IDEA hilft mir dabei, und wenn ich dann das Build-Tool tatsächlich verwende, bekomme ich keinen einzigen Fehler.“
- › **Reduzierte Feedbackzyklen für die Qualitätssicherung.** Ein leitender Ingenieur für ein Medienunternehmen erklärte Forrester: „Ich würde sagen, der größte Einfluss ist die Dauergeschwindigkeit. Der Feedbackzyklus ist kürzer. Entwickler benötigen weniger Iterationen, um zu einem neuen Code zu gelangen.“
- › **Reduzierte technische Schuld.** Durch das Refactoring wurden der manuelle Aufwand vermieden und Fehler reduziert. Mit IntelliJ IDEA konnten Entwickler die Codebasis schneller erlernen und verstehen.
- › **Verbesserte Mitarbeitererfahrung und Fähigkeit, Spitzenkräfte anzuziehen und zu binden.** Ein leitender Ingenieur für ein Medienunternehmen sagte: „Durch die IntelliJ IDEA ist das Unternehmen definitiv ein besserer Arbeitsplatz für unsere Entwickler. Sie sind zufriedener, dass wir jetzt eine kostenpflichtige Lizenz haben und sie nicht mehr kostenlose Tools verwenden müssen, die längst nicht so effektiv sind.“

„IntelliJ IDEA hat großen Einfluss darauf, dass unsere Entwickler mehr Zeit für das Design und die Entwicklung von Produkten aufwenden können, als den Code erneut durchzugehen, Bugs zu finden und sie zu beheben.“

*Technischer Leiter,  
Entwicklungsplattform*



## IntelliJ IDEA spart Entwicklern Zeit und reduziert die technische Schuld

Der Nutzen für das Verbundunternehmen basiert auf den Erfahrungen der vier Befragten. In den kommenden drei Jahren erwartet das Verbundunternehmen einen risikobereinigten Gesamtnutzen eines Barwerts (BW) von \$19,5 Mio.

Gesamtnutzen					
NUTZEN	1. JAHR	2. JAHR	3. JAHR	GESAMT	BARWERT
Entwicklung	\$1.447.875	\$3.627.000	\$4.416.750	\$9.491.625	\$7.632.140
Testen und Debuggen	\$1.764.360	\$3.711.240	\$3.985.020	\$9.460.620	\$7.665.109
Wartung	\$790.920	\$1.642.680	\$1.642.680	\$4.076.280	\$3.310.775
Onboarding	\$175.500	\$351.000	\$526.500	\$1.053.000	\$845.195
Gesamtnutzen (risikobereinigt)	\$4.178.655	\$9.331.920	\$10.570.950	\$24.081.525	\$19.453.219

- › **Mit IntelliJ IDEA können Entwickler effizienter arbeiten.** Der Software-Ingenieur des Medienunternehmens erklärte: „Ich benutze das Refactoring-Tool täglich. Es verbessert die Qualität des Codes. Wenn ich zum Beispiel ein Stück Code in eine Methode extrahieren möchte, habe ich viel mehr Vertrauen, dass IntelliJ IDEA es richtig macht, als wenn ich es selbst manuell machen würde, weil mir Fehler unterlaufen könnten. Es ist auch viel schneller. Ich benutze das Refactoring regelmäßig, weil es besser und schneller ist als ich.“
- › **Das Testen und Debuggen wurde effizienter.** Der technische Leiter für die Entwicklungsplattform beschreibt, wie IntelliJ IDEA das Debuggen beschleunigt: „Das Ausprobieren eines Texteditors mit IntelliJ IDEA ist nicht erforderlich. Es weiß viel mehr über den Code, als Sie im Texteditor lesen können. Sie müssen nicht mehr Ihren aktuellen Standort verlassen, nach einer Methode suchen, herausfinden, welche Typen beteiligt waren, eine Druckanweisung schreiben und versuchen, sie zu finden.“
- › **IntelliJ IDEA hat die Zeit für die Code-Pflege verkürzt.** Die Entwickler reduzierten die Zeit für die Code-Pflege bis zum dritten Jahr von 18 % auf 15,3 %. Insgesamt verbuchte das Verbundunternehmen einen risikobereinigten dreijährigen BW von \$3,6 Mio.
- › **Das Onboarding wurde einfacher.** Die Einarbeitung neuer Mitarbeiter sank im ersten Jahr von 20 Tagen auf 18 Tage, verbesserte sich erneut auf 16 Tage in zweiten Jahr und 14 Tage in dritten Jahr, da die technische Schuld, die Konfigurationsdateien und Vorlagen jedes Jahr besser wurden und sich einem stabilen Zustand näherten.

„Wir haben extrem hohe Standards. Mit IntelliJ können Sie Probleme interaktiv erkennen, ohne einen großen Build-Zyklus oder im schlimmsten Fall Integrationszyklus durchlaufen zu müssen, bei dem Sie den Code an eine andere Stelle verschieben müssen. Es hilft uns dabei, extrem hochwertigen Code zu erhalten.“

*Leitender Ingenieur, Medien*



## Zu den Kosten von IntelliJ IDEA zählen die Lizenzierung, Systemadministration sowie die Schulung und Anpassung

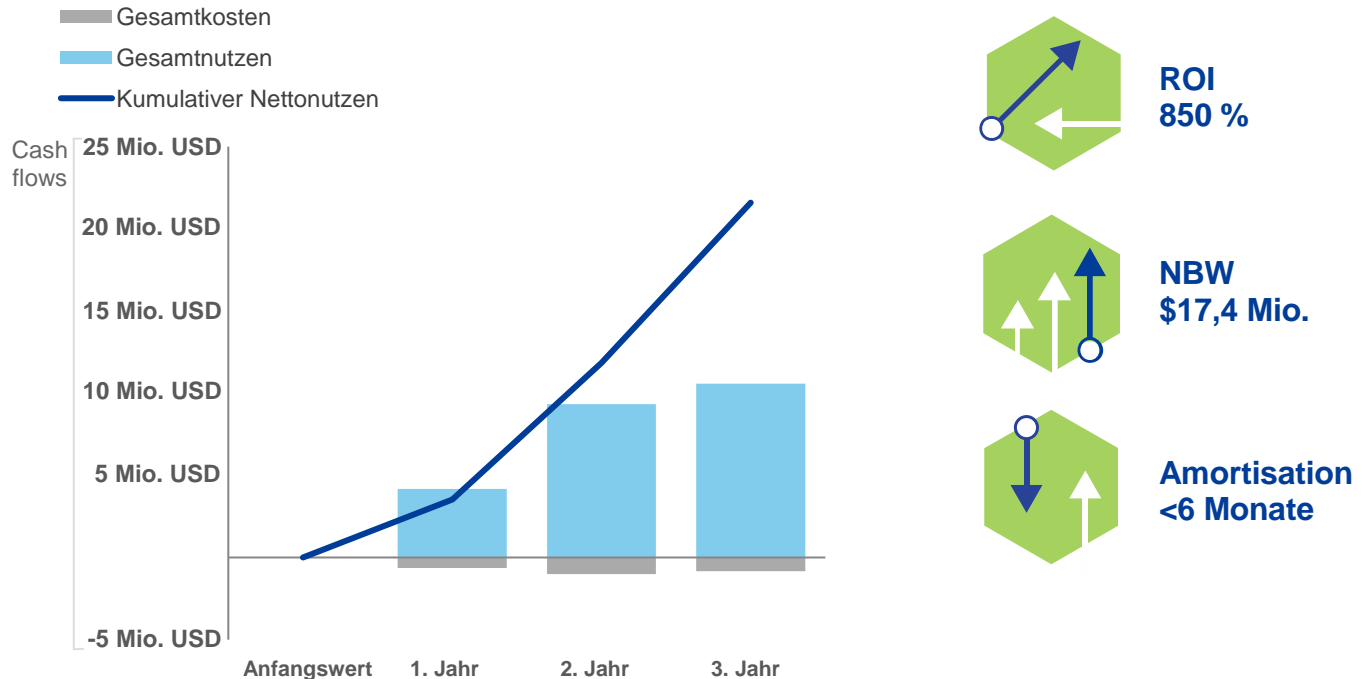
Für das Verbundunternehmen waren mit der IntelliJ IDEA-Investition drei Kostenkategorien verbunden. Über drei Jahre hinweg erwartet das Verbundunternehmen risikobereinigte Gesamtkosten mit einem Barwert von \$2,0 Mio.

### Gesamtkosten

KOSTEN	ANFANG	1. JAHR	2. JAHR	3. JAHR	GESAMT	BARWERT
Lizenzierung	\$0	\$392.963	\$628.425	\$470.925	\$1.492.313	\$1.230.411
Systemverwaltung	\$0	\$50.669	\$25.334	\$25.334	\$101.338	\$86.034
Schulung und Anpassung	\$0	\$204.750	\$358.313	\$332.719	\$895.781	\$732.239
Gesamtkosten (risikobereinigt)	\$0	\$648.381	\$1.012.072	\$828.978	\$2.489.431	\$2.048.684

## Finanzübersicht

Die in den obigen Tabellen für Nutzen und Kosten berechneten Finanzergebnisse können zur Ermittlung der Kapitalrendite (ROI), des Nettobarwerts (NPV) und der Amortisationsdauer für die Investition des Musterunternehmens in IntelliJ IDEA verwendet werden. Forrester hat in dieser Analyse einen jährlichen Diskontierungssatz von 10 % zugrundegelegt.



Bei diesem Dokument handelt es sich um die verkürzte Version der von JetBrains in Auftrag gegebenen Fallstudie mit dem Titel: „Total Economic Impact der Entwicklungsumgebung IntelliJ IDEA von JetBrains“, Oktober 2018. Lesen Sie die vollständige Studie [https://jb.gg/ij\\_roi](https://jb.gg/ij_roi).

© 2018, Forrester Research, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Die nicht autorisierte Vervielfältigung ist strengstens untersagt. Die Informationen basieren auf den besten verfügbaren Quellen. Die hier wiedergegebenen Meinungen spiegeln den jeweils aktuellen Stand wider. Änderungen vorbehalten. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar und Total Economic Impact sind Marken von Forrester Research, Inc. Alle anderen Marken sind das Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Weitere Informationen finden Sie unter [forrester.com](https://forrester.com).