

Eine Forrester-Studie zum gesamtwirtschaftlichen
Einfluss im Auftrag von Google,
September 2018

Der gesamtwirtschaftliche Einfluss von gemeinsam genutzten Google Chrome OS-Geräten

Kosteneinsparungen und Geschäftsvorteile
durch gemeinsam genutzte Google Chrome
OS-Geräte für Unternehmen

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
Wichtigste Ergebnisse	1
TEI-Bezugsrahmen und -Methodik	3
Der Weg des Kunden zu gemeinsam genutzten Chrome OS-Geräten	4
Befragte Unternehmen	4
Zentrale Herausforderungen	4
Die wichtigsten Ergebnisse	5
Modellunternehmen	6
Nutzenanalyse	7
Nutzen 1: Vermeidung von Hardware- und Softwarekosten	7
Nutzen 2: Gesteigerte Mitarbeiterproduktivität	8
Nutzen 3: Einsparungen bei IT-Management und -Services	9
Analysis Of Costs	11
Kosten 1: Hardware- und Enterprise Upgrade-Kosten	11
Kosten 2: Bereitstellungskosten	12
Kosten 3: Schulungskosten	12
Finanzübersicht	14
Gemeinsam genutzte Google Chrome OS-Geräte: Überblick	15
Anhang A: Total Economic Impact	16
Anhang B: Fußnoten	17

Projektleiter:
Steve Odell

ÜBER FORRESTER CONSULTING

Forrester Consulting bietet unabhängige und objektive forschungsbasierte Beratungsdienstleistungen, um Führungskräften den Erfolg in ihren Unternehmen zu sichern. Die Dienstleistungen von Forrester Consulting reichen von kurzen Strategieberatungen bis zu kundenspezifischen Projekten und bringen Sie direkt mit Analysten zusammen, die ihr Fachwissen gezielt auf Ihre jeweiligen unternehmerischen Herausforderungen anwenden. Weitere Informationen finden Sie unter forrester.com/consulting.

© 2019, Forrester Research, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Unerlaubte Vervielfältigung ist strengstens untersagt. Die Informationen basieren auf den besten verfügbaren Quellen. Die hier wiedergegebenen Meinungen spiegeln den jeweils aktuellen Stand wider und unterliegen Änderungen. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave®, RoleView, TechRadar und Total Economic Impact sind Warenzeichen von Forrester Research, Inc. Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Weitere Informationen finden Sie unter forrester.com.

Vorteile von Chrome



Vermeidung von Hardware- und Softwarekosten:

1,5 Mio. USD



Gesteigerte Mitarbeiterproduktivität:

3,0 Mio. USD



Einsparungen bei IT-Management und -Services

477.358 USD

Zusammenfassung

Google hat Forrester Consulting beauftragt, eine TEI-Studie (Total Economic Impact™) durchzuführen und den potenziellen Return on Investment (ROI) zu untersuchen, den Unternehmen durch den Einsatz von gemeinsam genutzten Google Chrome OS-Geräten, wie z. B. Chromebooks oder Chromeboxes, realisieren können. Der Zweck dieser Studie ist es, Lesern einen Bezugsrahmen zur Evaluierung der potenziellen finanziellen Auswirkungen von gemeinsam genutzten Chrome OS-Geräten in ihrem Unternehmen zu liefern.

Google Chrome-Geräte bieten Unternehmen eine Cloud-native und einfach bereitzustellende Alternative zu herkömmlichen Laptops und Desktop-PCs. Für Mitarbeiter, die gemeinsam genutzte Geräte verwenden, führt dies zu einer einfacheren Zusammenarbeit, einfachen Geräteanmeldungen und dem Zugriff auf und der Portabilität ihrer Daten von einem Gerät auf ein anderes. Um die mit dieser Investition verbundenen Nutzen, Kosten und Risiken besser zu verstehen, hat Forrester 236 Unternehmen und sieben Kunden mit jahrelanger Erfahrung in der Nutzung von Chrome-Geräten befragt.

Forrester hat basierend auf den in den Kundengesprächen erfassten Daten ein Modellunternehmen entwickelt, um die möglichen wirtschaftlichen Gesamtauswirkungen der Chrome-Geräte auf ein Unternehmen darzustellen. Das Modellunternehmen ist repräsentativ für die Unternehmen, die von Forrester befragt wurden, und wird verwendet, um die zusammengefasste finanzielle Analyse in dieser Studie zu präsentieren. Alle Werte werden als risikobereinigter Barwert (Present Value, PV) über drei Jahre dargestellt, sofern nicht anders angegeben.

Wichtigste Ergebnisse

Quantifizierter Nutzen: Die folgenden Vorteile ergeben sich aus der Finanzanalyse des Modellunternehmens.

- › **Vermeidung von Hardware- und Softwarekosten in Höhe von insgesamt 1,5 Millionen USD.** Unternehmen stellten fest, dass die Chrome-Hardware und die jährlichen Enterprise-Upgrades weniger kosten als ihre alten Geräte.
- › **Verbesserte Mitarbeiterproduktivität von insgesamt 3,0 Millionen USD.** Unternehmen stellten fest, dass Mitarbeiter aufgrund der Cloud-nativen Qualität von Chrome-Geräten im Vergleich zu älteren Geräten weniger Ausfallzeiten hatten. Darüber hinaus konnten die Mitarbeiter ihre Produktivität durch einfachere Zusammenarbeit, einfache Geräteanmeldungen und den Zugriff auf sowie die Portabilität ihrer Daten von einem Gerät auf ein anderes steigern.
- › **Einsparungen bei IT-Management und -Services von insgesamt 477.358 USD.** Unternehmen stellten fest, dass Chrome-Geräte wesentlich weniger Aufwand für die Bereitstellung als ältere Geräte erforderten, und die Cloud-native Qualität von Chrome-Geräten führte zu deutlich weniger IT-Management- und Serviceaufwand.

Kosten: Die folgenden Kosten ergeben sich aus der Finanzanalyse des Modellunternehmens.

- › **Die Kosten für Hardware und Enterprise Upgrade belaufen sich auf 983.340 USD.** Dies basiert auf den Hardwarekosten von 500 USD pro Gerät und den jährlichen Upgrade-Kosten für Chrome Enterprise von 50 USD pro Gerät.
- › **Bereitstellungskosten von 41.400 USD.** Neben den Hardware- und Softwarekosten stellten die Unternehmen fest, dass die Bereitstellung von Chrome-Geräten mit einem minimalen Aufwand verbunden war.
- › **Schulungskosten von insgesamt 250.125 USD.** Die Verwendung von Chrome-Geräten kann intuitiv sein. Da es sich jedoch um eine Abkehr von älteren Geräten handelt, ist für Mitarbeiter, die die gemeinsam genutzten Geräte verwenden, ein gewisses Maß an Schulungen erforderlich.



ROI
295 %



PV durch Nutzen
5,0 Mio. USD

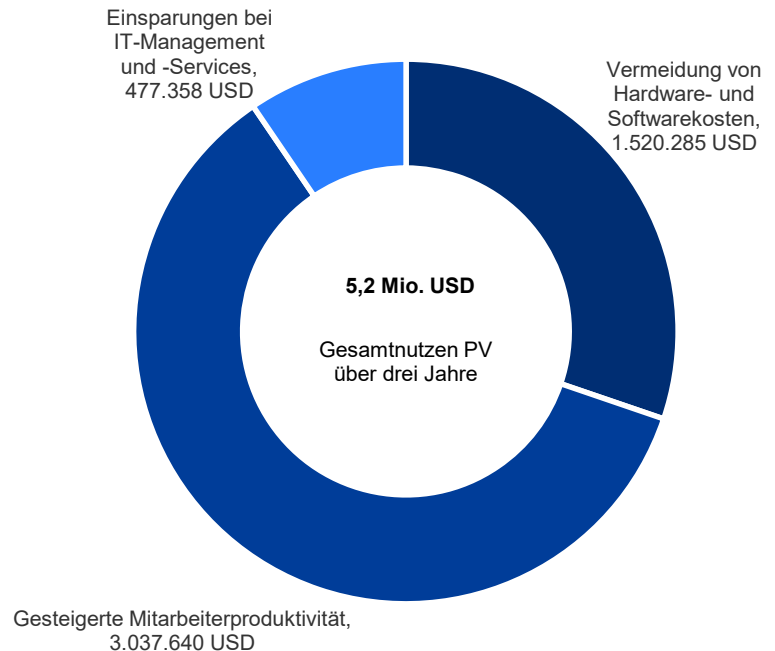


NPV
3,8 Mio. USD

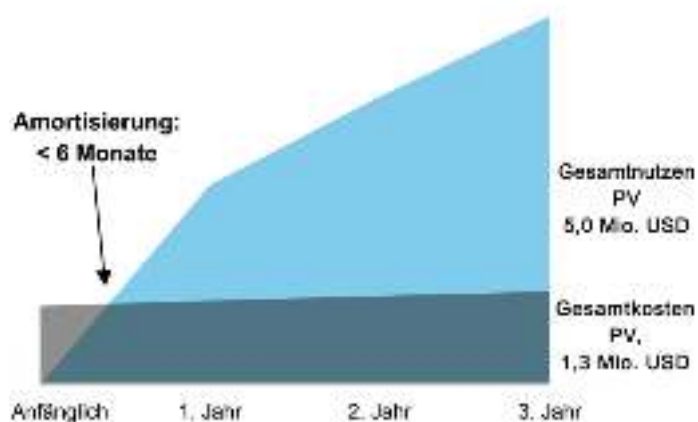


Amortisierung:
< 6 Monate

Die Befragungen von Bestandskunden durch Forrester und die folgende Finanzanalyse haben ergeben, dass ein Modellunternehmen auf der Basis dieser befragten Unternehmen über drei Jahre Nutzen im Wert von 5,0 Millionen USD gegenüber Kosten von 1,3 Millionen USD erreicht, was einen NPV (Net Present Value, Nettobarwert) von mehr als 3,8 Mio. USD und einen ROI (Return On Investment, Investitionsrendite) von 295 % ergibt.



Finanzübersicht



Nutzen (über drei Jahre)



Die TEI-Methodik unterstützt Unternehmen darin, den materiellen Wert von IT-Initiativen gegenüber der Geschäftsführung und anderen wichtigen Entscheidungsträgern im Unternehmen aufzuzeigen, zu begründen und zu veranschaulichen.

TEI-Bezugsrahmen und -Methodik

Anhand der Daten aus den Befragungen hat Forrester einen Total Economic Impact™ (TEI)-Bezugsrahmen für Unternehmen erstellt, die eine Implementierung von gemeinsam genutzten Google Chrome OS-Geräten erwägen.

Dieser Bezugsrahmen hat den Zweck, die Kosten, den wirtschaftlichen Nutzen, die Flexibilität und die Risikofaktoren zu ermitteln, die Einfluss auf die Investitionsentscheidung haben. Forrester ging bei der Bewertung der Auswirkungen, die sich durch gemeinsam genutzte Google Chrome OS-Geräte für ein Unternehmen ergeben können, in mehreren Schritten vor:



DUE DILIGENCE

Es wurden Google-Stakeholder und Forrester-Analysten befragt, um Daten bezüglich gemeinsam genutzter Chrome OS-Geräte zu sammeln.



KUNDENBEFRAGUNGEN

Um Daten in Bezug auf Kosten, Nutzen und Risiken zu erhalten, wurden 236 Unternehmen untersucht und sieben Kunden befragt, die Chrome-Geräte nutzen.



MODELLUNTERNEHMEN

Es wurde ein Modellunternehmen basierend auf den Eigenschaften der befragten Unternehmen entworfen.



FINANZMODELL-BEZUGSRAHMEN

Mit der TEI-Methodik wurde ein für die Befragungen repräsentatives Finanzmodell erstellt und auf Grundlage der Themen und Belange der befragten Unternehmen risikobereinigt.



FALLSTUDIE

Bei der TEI-Modellierung zur Auswirkung von gemeinsam genutzten Google Chrome-Geräten wurden vier fundamentale Elemente berücksichtigt: Nutzen, Kosten, Flexibilität und Risiken. In Anbetracht der zunehmenden Erfahrung von Unternehmen mit ROI-Analysen für IT-Investitionen soll die TEI-Methodik von Forrester ein vollständiges Bild der gesamten wirtschaftlichen Auswirkungen von Kaufentscheidungen liefern. Weitere Informationen zur TEI-Methodik finden Sie in Anhang A.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Leser sollten Folgendes beachten:

Diese Studie wurde von Google in Auftrag gegeben und von Forrester Consulting durchgeführt. Sie ist keine Wettbewerbsanalyse.

Forrester trifft keine Annahmen bezüglich des potenziellen ROI, den andere Unternehmen erzielen können. Forrester empfiehlt dringend, dass Leser ihre eigenen Schätzungen innerhalb des im Bericht bereitgestellten Bezugsrahmens verwenden, um die Angemessenheit einer Investition in gemeinsam genutzte Google Chrome OS-Geräte zu ermitteln.

Google hat die Studie geprüft und Forrester entsprechendes Feedback gegeben. Forrester behält jedoch die redaktionelle Kontrolle über die Studie und ihre Ergebnisse und akzeptiert keine Änderungen an der Studie, die im Widerspruch zu den Ergebnissen von Forrester stehen oder den Sinngehalt der Studie verfälschen.

Die Namen der befragten Kunden wurden von Google bereitgestellt, das Unternehmen selbst nahm jedoch nicht an der Befragung teil.

Der Weg des Kunden zu gemeinsam genutzten Chrome OS-Geräten

VOR UND NACH DER INVESTITION IN GEMEINSAM GENUTZTE CHROME OS-GERÄTE

Befragte Unternehmen

Für diese Studie hat Forrester 236 Unternehmen und sieben Kunden von Google Chrome-Geräten befragt. Hier ein kurzer Überblick über die befragten Kunden:

BRANCHE	ANZAHL DER MITARBEITER	ANZAHL DER CHROME-GERÄTE ODER -BENUTZER	JAHRESUMSATZ
Gesundheitswesen	3.000	3.000	Nicht öffentlich
Einzelhandel	60.000	15.000	20 Mrd. USD
Fertigung	50.000	30.000	7 Mrd. USD
Einzelhandel	200.000	35.000	15 Mrd. USD
Fertigung	80.000	70.000	30 Mrd. USD
HR-Beratung	4.000	4.000	Nicht öffentlich
Forschung	1.400	40	Nicht öffentlich

Zentrale Herausforderungen

Technologische Innovationen und digitale Disruption haben die Art und Weise, wie Mitarbeiter auf Informationen zugreifen, mit Kollegen zusammenarbeiten und Kunden bedienen, grundlegend verändert. Mitarbeiter verlassen sich bei ihrer Arbeit zunehmend auf Cloud-basierte Geschäftsanwendungen. Dabei wird der Browser als zentraler Zugangspunkt verwendet.¹

Daher standen Unternehmen vor einigen wichtigen Herausforderungen bei der Bereitstellung von gemeinsam genutzten Geräten, und diese führten zu Investitionen in Chrome-Geräte. Die Unternehmen hofften, Folgendes zu verbessern:

- › Endbenutzerproduktivität.
- › Benutzerfreundlichkeit und Mitarbeitererfahrung.
- › IT-Produktivität.

Darüber hinaus nannte die Forrester-Umfrage unter 63 Kunden gemeinsam genutzter Chrome-Geräte die folgenden Motivationen für die Auswahl von Google Chrome-Geräten.

„Was hat Ihr Unternehmen dazu veranlasst, auf Chrome-Geräte umzusteigen?“



Grundlage: 63 Unternehmen, die gemeinsam genutzte Google Chrome OS-Geräte verwenden
Quelle: Eine Studie von Forrester Consulting im Auftrag von Google, Februar 2018

Die wichtigsten Ergebnisse

Die Befragungen ergaben, dass die Investition in gemeinsam genutzte Chrome OS-Geräte nicht nur die Herausforderungen der Unternehmen bewältigte, sondern auch noch zusätzliche Nutzen bot:

- › **Vermeidung von Hardware- und Softwarekosten.** Unternehmen stellten fest, dass die Chrome-Hardware und die jährlichen Enterprise-Upgrades weniger kosten als ihre alten Geräte.
- › **Gesteigerte Mitarbeiterproduktivität.** Unternehmen stellten fest, dass Mitarbeiter aufgrund der Cloud-nativen Qualität von Chrome-Geräten im Vergleich zu älteren Geräten weniger Ausfallzeiten hatten. Diese verringerten Ausfallzeiten waren auf automatische Updates und weniger Geräte-, Sicherheits- und Serverprobleme zurückzuführen.
- › **Einsparungen bei IT-Management und -Services.** Unternehmen stellten fest, dass Chrome-Geräte wesentlich weniger Aufwand für die Bereitstellung als ältere Geräte erforderten, und die Cloud-native Qualität von Chrome-Geräten führte zu deutlich weniger IT-Management- und Serviceaufwand.

Modellunternehmen

Anhand der Befragungen hat Forrester einen TEI-Bezugsrahmen erstellt, ein Modellunternehmen entworfen und eine entsprechende ROI-Analyse durchgeführt, mit der die finanziell betroffenen Bereiche aufgezeigt werden können. Das Modellunternehmen ist repräsentativ für die Unternehmen, die von Forrester untersucht und befragt wurden und wird verwendet, um die aggregierte Finanzanalyse im nächsten Abschnitt zu präsentieren. Das aus den Daten abgeleitete Modellunternehmen hat die folgenden Eigenschaften:

Beschreibung des Modellunternehmens. Das Modellunternehmen ist ein globales Unternehmen mit regionalen Niederlassungen und Standorten in mehreren Ländern. Das Unternehmen beschäftigt insgesamt 50.000 Mitarbeiter, von denen 15.000 ein gemeinsam genutztes Gerät für ihre täglichen Aufgaben nutzen, mit durchschnittlich 10 Mitarbeitern pro gemeinsam genutztem Gerät (1.500 Chrome-Geräte).

Das Unternehmen verfügt über insgesamt 75.000 Endgeräte, die aus Desktop-PCs, Kiosks, Tablets, Laptops und mobilen Geräten bestehen. Das Unternehmen hat vor drei Jahren den Chrome Browser als Standardbrowser bereitgestellt, um das Unternehmensziel einer Cloud-First-Strategie zu unterstützen. Seitdem werden andere Chrome-Geräte und Kollaborationslösungen bereitgestellt.



Zentrale Vorgaben

- 5 Mrd. USD Jahresumsatz
- 50.000 Mitarbeiter
- 15.000 Mitarbeiter, die gemeinsam genutzte Geräte verwenden
- 1.500 gemeinsam genutzte Chrome OS-Geräte

Nutzenanalyse

QUANTIFIZIERTE NUTZENDATEN BEI ANWENDUNG AUF DAS MODELLUNTERNEHMEN

Gesamtnutzen

REF.	NUTZEN	JAHR 1	JAHR 2	JAHR 3	GESAMT	BARWERT
Atr	Vermeidung von Hardware- und Softwarekosten	1.425.000 USD	142.500 USD	142.500 USD	1.710.000 USD	1.520.285 USD
Btr	Gesteigerte Mitarbeiterproduktivität	1.221.480 USD	1.221.480 USD	1.221.480 USD	3.664.440 USD	3.037.640 USD
Ctr	Einsparungen bei IT-Management und -Services	356.400 USD	97.200 USD	97.200 USD	550.800 USD	477.358 USD
	Gesamtnutzen (risikobereinigt)	3.002.880 USD	1.461.180 USD	1.461.180 USD	5.925.240 USD	5.035.283 USD

Nutzen 1: Vermeidung von Hardware- und Softwarekosten

Unternehmen stellten fest, dass die Chrome-Hardware und die jährlichen Enterprise-Upgrades weniger kosten als ihre alten Geräte.

Auf der Grundlage der Kundenbefragungen schätzt Forrester:

- › Das Modellunternehmen hat 1.500 gemeinsam genutzte Chrome OS-Geräte als Ersatz für ältere Geräte erworben und bereitgestellt.
- › Die Kosten für ältere Hardware belaufen sich im Durchschnitt auf 900 USD pro Gerät.
- › Die jährlichen Kosten für ältere Softwarelizenzen belaufen sich im Durchschnitt auf 100 USD pro Gerät.

Dieser Nutzen kann aufgrund von Unsicherheiten in Bezug auf die folgenden Faktoren abweichen:

- › Die Anzahl der bereitgestellten Geräte.
- › Durchschnittliche Hardwarekosten für ältere Geräte.
- › Durchschnittliche Softwarelizenzkosten für ältere Geräte.

Um diese Unsicherheiten zu berücksichtigen, hat Forrester diesen Vorteil um 5 % nach unten korrigiert, sodass sich über drei Jahre ein risikobereinigter Gesamt-PV von über 1,5 Mio. USD ergibt.

Die obige Tabelle zeigt die Summe aus den berechneten Nutzwerten in allen unten beschriebenen Bereichen sowie die PVs mit einem Diskontierungssatz von 10 %. Über einen Zeitraum von drei Jahren ist für das Modellunternehmen ein risikobereinigter Gesamtnutzen mit einem PV in Höhe von mehr als 5,0 Mio. USD zu erwarten.

Das Auswirkungsrisiko ist das Risiko, dass die geschäftlichen oder technologischen Bedürfnisse des Unternehmens von der Investition möglicherweise nicht erfüllt werden, was zu einem niedrigeren Gesamtnutzen führt. Je größer die Unsicherheit ist, desto größer ist das potenzielle Ergebnisspektrum für Nutzenschätzungen.

Nutzen 1: Berechnungstabelle zur Vermeidung von Hardware- und Softwarekosten

REF.	METRIK	BER.	JAHR 1	JAHR 2	JAHR 3
A1	Anzahl der neuen Geräte	Eingang	1.500	0	0
A2	Anzahl der Geräte insgesamt	A2vor+A1	1.500	1.500	1.500
A3	Legacy-Hardware-Kosten pro Gerät	Eingang	900 USD	900 USD	900 USD
A4	Lizenzkosten für ältere Software pro Gerät	Eingang	100 USD	100 USD	100 USD
At	Vermeidung von Hardware- und Softwarekosten	A1*A3+A2*A4	1.500.000 USD	150.000 USD	150.000 USD
	Risikobereinigung	↓5 %			
Atr	Vermeidung von Hardware- und Softwarekosten (risikobereinigt)		1.425.000 USD	142.500 USD	142.500 USD

Nutzen 2: Gesteigerte Mitarbeiterproduktivität

Unternehmen stellten fest, dass Mitarbeiter aufgrund der Cloud-nativen Qualität von Chrome-Geräten im Vergleich zu älteren Geräten weniger Ausfallzeiten hatten. Diese verringerte Ausfallzeit war darauf zurückzuführen, dass automatische Updates angewendet wurden, ohne dass Anwendungen und das Gerät zuerst heruntergefahren werden mussten, und dass weniger Geräte-, Sicherheits- und Serverprobleme auftraten. Darüber hinaus konnten die Mitarbeiter ihre Produktivität durch einfachere Zusammenarbeit, einfache Geräteanmeldungen und den Zugriff auf sowie die Portabilität ihrer Daten von einem Gerät auf ein anderes steigern.

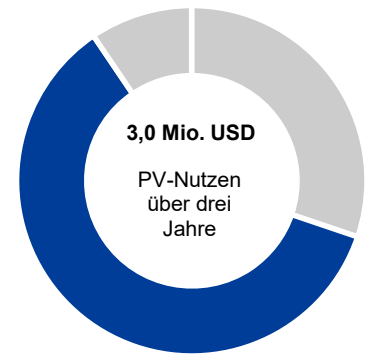
Auf der Grundlage der Kundenbefragungen schätzt Forrester:

- › Im Modellunternehmen wurden 1.500 gemeinsam genutzte Chrome-OS-Geräte verwendet.
- › Die Mitarbeiter konnten jede Woche 3 Stunden pro Gerät einsparen, da die Ausfallzeiten reduziert wurden.
- › Der durchschnittliche Stundenlohn mit Nebenkosten für Mitarbeiter, die gemeinsam genutzte Geräte verwenden, betrug 29 USD.
- › Die Mitarbeiter konnten 20 % der vermiedenen Ausfallzeiten für produktive Arbeit nutzen.

Dieser Nutzen kann aufgrund von Unsicherheiten in Bezug auf die folgenden Faktoren abweichen:

- › Die Anzahl der bereitgestellten Geräte.
- › Ausfallzeiten wurden vermieden.
- › Mitarbeitergehalt.
- › Produktivitätserfassung.

Um diese Risiken zu berücksichtigen, hat Forrester diesen Nutzen um 10 % nach unten korrigiert, sodass sich ein jährlicher Vorteil von 1,2 Mio. USD und über drei Jahre ein risikobereinigter Gesamt-PV von über 3,0 Mio. USD ergibt.



**Gesteigerte
Mitarbeiterproduktivität:
60 % des Gesamtnutzens**

Nutzen 2: Tabelle zur Berechnung der verbesserten Mitarbeiterproduktivität

REF.	METRIK	BER.	JAHR 1	JAHR 2	JAHR 3
B1	Anzahl der Geräte insgesamt	A2	1.500	1,500	1,500
B2	Pro Gerät und Woche eingesparte Stunden aufgrund reduzierter Ausfallzeiten durch automatische Updates und weniger Geräte-, Sicherheits- und Serverprobleme	Eingang	3,0	3,0	3,0
B3	Durchschnittlicher Stundenlohn mit Nebenkosten für Mitarbeiter, die gemeinsam genutzte Geräte verwenden	Eingang	29 USD	29 USD	29 USD
B4	Produktivitätserfassung	Annahme von Forrester	20 %	20 %	20 %
Bt	Gesteigerte Mitarbeiterproduktivität	$B1*B2*52*B3*B4$	1.357.200 USD	1.357.200 USD	1.357.200 USD
	Risikobereinigung	↓ 10 %			
Btr	Verbesserte Mitarbeiterproduktivität (risikobereinigt)		1.221.480 USD	1.221.480 USD	1.221.480 USD

Nutzen 3: Einsparungen bei IT-Management und -Services

Unternehmen haben die folgenden Vorteile im Zusammenhang mit Einsparungen bei IT-Management und -Services beschrieben:

- › Chrome-Geräte erforderten deutlich weniger Aufwand bei der Bereitstellung als ältere Geräte. Dazu gehörten Zeiteinsparungen bei Aufgaben wie der Abbilderstellung von Laptops, dem Testen und Bereitstellen von Anwendungen, der Richtlinienverwaltung und der Bereitstellung für einzelne Benutzer.
- › Die Cloud-native Qualität von Chrome-Geräten führte zu deutlich weniger IT-Management- und -Serviceaufwand im Zusammenhang mit der Aktualisierung von Richtlinien und Service-Desk-Tickets von Endbenutzern.

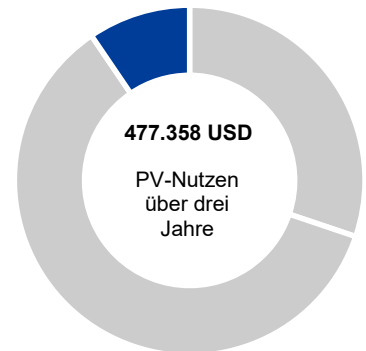
Auf der Grundlage der Kundenbefragungen schätzt Forrester:

- › Das Modellunternehmen hat 1.500 gemeinsam genutzte Chrome OS-Geräte als Ersatz für ältere Geräte erworben und bereitgestellt.
- › Ältere Geräte benötigten 4 Stunden, um zunächst ein Image zu erstellen und bereitzustellen.
- › Die IT-Abteilung hatte bisher 6.000 Stunden pro Jahr für die Verwaltung und Wartung von älteren gemeinsam genutzten Geräten aufgewendet.
- › Die IT-Produktivität konnte mit Chrome-Geräten um 75 % gesteigert werden.
- › IT-Administratoren konnten 50 % der erhöhten Produktivität für produktiveres Arbeiten nutzen.
- › Der durchschnittliche Stundenlohn mit Nebenkosten für IT-Administratoren betrug 48 USD.

Dieser Nutzen kann aufgrund von Unsicherheiten in Bezug auf die folgenden Faktoren abweichen:

- › Anzahl der bereitgestellten Geräte.
- › Zeitaufwand für die Bereitstellung und Verwaltung von älteren Geräten.
- › Produktivitätssteigerung und Produktivitätserfassung mit Chrome-Geräten.
- › Durchschnittliches Gehalt mit Nebenkosten für IT-Administratoren.

Um diese Unsicherheiten zu berücksichtigen, hat Forrester diesen Vorteil um 10 % nach unten korrigiert, sodass sich über drei Jahre ein risikobereinigter Gesamt-PV von 477.358 USD ergibt.



**IT-Einsparungen:
9 % des Gesamtnutzens**

Nutzen 3: Einsparungen bei IT-Management und -Services: Berechnungstabelle

REF.	METRIK	BER.	JAHR 1	JAHR 2	JAHR 3
C1	Anzahl der neuen Geräte	A1	1.500	0	0
C2	Bereitstellungszeit für ältere Geräte (Stunden pro Gerät)		4	4	4
C3	Stundensatz mit Nebenkosten für IT-Administratoren		48 USD	48 USD	48 USD
C4	<i>Zwischensumme: Vermiedene Gerätebereitstellungskosten</i>	<i>C1*C2*C3</i>	<i>288.000 USD</i>	<i>0 USD</i>	<i>0 USD</i>
C5	Anzahl der Stunden, die die IT-Abteilung für gemeinsam genutzte ältere Geräte aufgewendet hat		6.000	6.000	6.000
C6	Verbesserte IT-Produktivität mit gemeinsam genutzten Chrome OS-Geräten		75 %	75 %	75 %
C7	Produktivitätserfassung		50 %	50 %	50 %
C8	<i>Zwischensumme: Höhere Produktivität der IT-Mitarbeiter</i>	<i>C5*C6*C7*C3</i>	<i>108.000 USD</i>	<i>108.000 USD</i>	<i>108.000 USD</i>
Ct	Einsparungen bei IT-Management und -Services		396.000 USD	108.000 USD	108.000 USD
	Risikobereinigung	↓ 10 %			
Ctr	Einsparungen bei IT-Management und -Services (risikobereinigt)		356.400 USD	97.200 USD	97.200 USD

Nutzenanalyse

QUANTIFIZIERTE KOSTENDATEN BEI ANWENDUNG AUF DAS MODELLUNTERNEHMEN

Gesamtkosten

REF.	KOSTEN	ANFÄNGLICH	JAHR 1	JAHR 2	JAHR 3	GESAMT	BARWERT
Dtr	Hardware- und Enterprise Upgrade-Kosten	787.500 USD	78.750 USD	78.750 USD	78.750 USD	1.023.750 USD	983.340 USD
Etr	Bereitstellungskosten	41.400 USD	0 USD	0 USD	0 USD	41.400 USD	41.400 USD
Ftr	Schulungskosten	250.125 USD	0 USD	0 USD	0 USD	250.125 USD	250.125 USD
	Gesamtkosten (risikobereinigt)	1.079.025 USD	78.750 USD	78.750 USD	78.750 USD	1.315.275 USD	1.274.865 USD

Kosten 1: Hardware- und Enterprise Upgrade-Kosten

Unternehmen haben sowohl die Hardware- als auch die Enterprise Upgrade-Kosten für Chrome-Geräte beschrieben.

Basierend auf den Kundenbefragungen schätzt Forrester für das Modellunternehmen Folgendes:

- › Gemeinsam genutzte Chrome OS-Geräte kosten 500 USD pro Gerät, da in der Regel keine High-End-Funktionen für die auf gemeinsam genutzten Geräten ausgeführten Arbeitsvorgänge erforderlich waren.
- › Chrome Enterprise Upgrades kosten jährlich 50 USD pro Gerät.

Diese Kosten können aufgrund von Unsicherheiten in Bezug auf die folgenden Faktoren abweichen:

- › Anzahl der bereitgestellten Geräte.
- › Dazugehörige Hardware- und jährliche Enterprise Upgrade-Kosten.

Um diese Risiken zu berücksichtigen, hat Forrester diese Kosten um 5 % nach oben korrigiert, sodass sich über drei Jahre ein risikobereinigter Gesamt-PV von 983.340 USD ergibt.

In der Tabelle oben sind die Gesamtkosten für alle unten beschriebenen Bereiche sowie die Barwerte (PVs) mit einem Diskontierungssatz von 10 % aufgeführt. Über drei Jahre erwartet das Modellunternehmen risikobereinigte Gesamtkosten mit einem Barwert in Höhe von knapp 1,3 Mio. USD.

Das „Implementierungsrisiko“ steht für das Risiko, dass eine mögliche Investition von den ursprünglichen oder erwarteten Anforderungen abweichen und zu höheren Kosten als erwartet führen könnte. Je größer die Unsicherheit, umso größer ist die potenzielle Bandbreite der Ergebnisse für die Kostenschätzungen.

Kosten 1: Berechnungstabelle für Hardware- und Enterprise Upgrade-Kosten

REF.	METRIK	BER.	ANFÄNGLICH	JAHR 1	JAHR 2	JAHR 3
D1	Anzahl der neuen Geräte	A1	1.500			
D2	Hardwarekosten pro Chrome-Gerät	Eingang	500 USD			
D3	Anzahl der Geräte insgesamt	D3vor+D1		1.500	1.500	1.500
D4	Chrome Enterprise Upgrade-Kosten pro Gerät	Eingang		50 USD	50 USD	50 USD
Dt	Hardware- und Enterprise Upgrade-Kosten	D1*D2+D3*D4	750.000 USD	75.000 USD	75.000 USD	75.000 USD
	Risikobereinigung	↑ 5 %				
Dtr	Hardware- und Enterprise Upgrade-Kosten (risikobereinigt)		787.500 USD	78.750 USD	78.750 USD	78.750 USD

Kosten 2: Bereitstellungskosten

Neben den Hardware- und Softwarekosten stellten die Unternehmen fest, dass die Bereitstellung von Chrome-Geräten mit einem minimalen Aufwand verbunden war.

Basierend auf den Kundenbefragungen schätzt Forrester, dass die Bereitstellung für das Modellunternehmen insgesamt 30 Minuten pro Gerät in Anspruch nahm.

Diese Kosten können aufgrund von Unsicherheiten in Bezug auf die folgenden Faktoren abweichen:

- › Anzahl der Geräte.
- › Bereitstellungszeit.
- › Durchschnittliches Gehalt inklusive Nebenkosten für IT-Administratoren.

Um diese Risiken zu berücksichtigen, hat Forrester diese Kosten um 15 % nach oben korrigiert, sodass sich ein risikobereinigter Gesamt-PV von 41.400 USD ergibt.

Kosten 2: Berechnungstabelle der Bereitstellungskosten

REF.	METRIK	BER.	ANFÄNGLICH	JAHR 1	JAHR 2	JAHR 3
E1	Anzahl der neuen Geräte	A1	1.500			
E2	Bereitstellungszeit für Chrome-Geräte (Stunden pro Gerät)	Eingang	0,5			
E3	Stundensatz mit Nebenkosten für IT-Administratoren	C3	48 USD			
Et	Bereitstellungskosten	$E1 \cdot E2 \cdot E3$	36.000 USD	0 USD	0 USD	0 USD
	Risikobereinigung	↑15 %				
Etr	Bereitstellungskosten (risikobereinigt)		41.400 USD	0 USD	0 USD	0 USD

Kosten 3: Schulungskosten

Die Verwendung von Chrome-Geräten kann intuitiv sein. Da es sich jedoch um eine Abkehr von älteren Geräten handelt, ist für Mitarbeiter, die die gemeinsam genutzten Geräte verwenden, ein gewisses Maß an Schulungen erforderlich.

Basierend auf den Kundenbefragungen schätzt Forrester für das Modellunternehmen Folgendes:

- › Zehn Mitarbeiter haben je ein Chrome-Gerät zusammen genutzt.
- › Für jeden Mitarbeiter waren dreißig Minuten Schulung erforderlich.
- › Der durchschnittliche Stundenlohn mit Nebenkosten für Mitarbeiter, die gemeinsam genutzte Geräte verwenden, betrug 29 USD.

Diese Kosten können aufgrund von Unsicherheiten in Bezug auf die folgenden Faktoren abweichen:

- › Anzahl der Mitarbeiter, die Chrome-Geräte verwenden.
- › Schulung erforderlich.
- › Durchschnittliches Mitarbeitergehalt inklusive aller Kosten.

Um diese Risiken zu berücksichtigen, hat Forrester diese Kosten um 15 % nach oben korrigiert, sodass sich ein risikobereinigter Gesamt-PV von 250.125 USD ergibt.

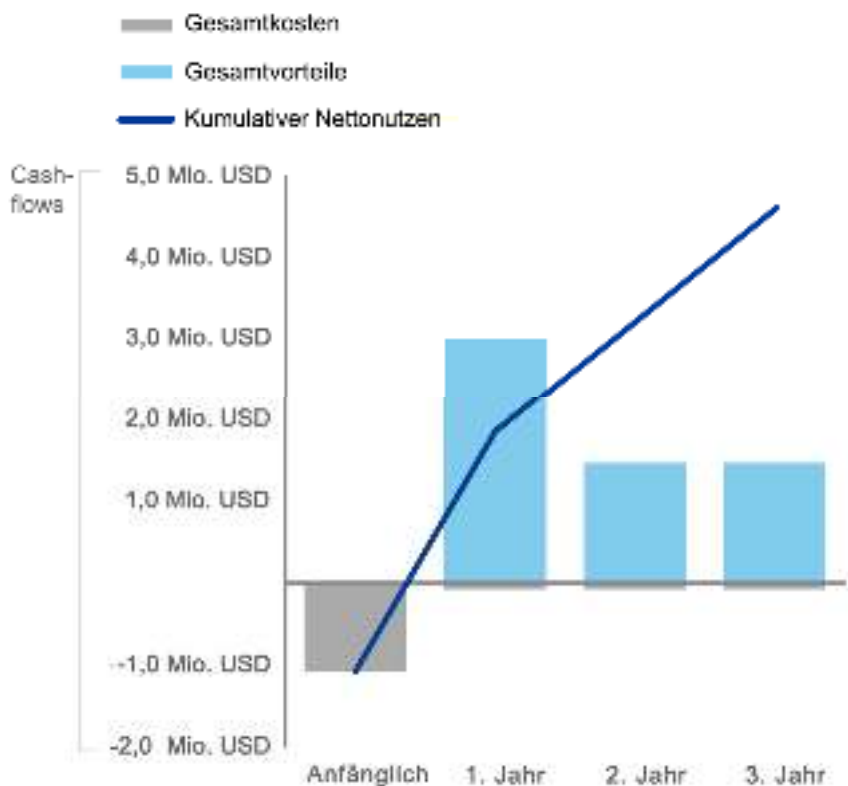
Kosten 3: Berechnungstabelle der Schulungskosten

REF.	METRIK	BER.	ANFÄNGLICH	JAHR 1	JAHR 2	JAHR 3
F1	Anzahl der Mitarbeiter, die gemeinsam genutzte Geräte verwenden	A1*10	15.000			
F2	Schulungsstunden pro Mitarbeiter	Eingang	0,5			
F3	Durchschnittlicher Stundenlohn mit Nebenkosten für Mitarbeiter, die gemeinsam genutzte Geräte verwenden	Eingang	29 USD			
Ft	Schulungskosten	F1*F2*F3	217.500 USD	0 USD	0 USD	0 USD
	Risikobereinigung	↑15 %				
Ftr	Schulungskosten (risikobereinigt)		250.125 USD	0 USD	0 USD	0 USD

Finanzübersicht

KONSOLIDIERTE, ÜBER DREI JAHRE RISIKOBEREINIGTE KENNZAHLEN

Cashflow-Diagramm (risikobereinigt)



Die in den Nutzen- und Kostenabschnitten berechneten finanziellen Ergebnisse können zur Bestimmung von ROI, NPV und Amortisierungszeitraum für die Investition des Modellunternehmens genutzt werden. Forrester geht in dieser Analyse von einem jährlichen Diskontierungssatz von 10 % aus.



Die risikobereinigten Werte für ROI, NPV und Amortisierungszeitraum werden berechnet, indem die Risikobereinigungsfaktoren auf die unbereinigten Ergebnisse aus jedem Nutzen- und Kostenabschnitt angewendet werden.

Cashflow-Tabelle (risikobereinigt)

	ANFÄNGLICH	JAHR 1	JAHR 2	JAHR 3	GESAMT	BARWERT
Gesamtkosten	(1.079.025 USD)	(78.750 USD)	(78.750 USD)	(78.750 USD)	(1.315.275 USD)	(1.274.865 USD)
Gesamtnutzen	0 USD	3.002.880 USD	1.461.180 USD	1.461.180 USD	5.925.240 USD	5.035.283 USD
Nettonutzen	(1.079.025 USD)	2.924.130 USD	1.382.430 USD	1.382.430 USD	4.609.965 USD	3.760.418 USD
ROI						295%
Amortisierungszeitraum						< 6 Monate

Gemeinsam genutzte Google Chrome OS-Geräte: Überblick

Die folgenden Informationen wurden von Google bereitgestellt. Forrester hat die Angaben nicht geprüft und spricht weder eine Empfehlung für Google noch für die Angebote des Unternehmens aus.

Beschreibung des Anbieterprodukts und dessen Funktionen. Tabellen- oder Diagrammeinbindung optional nach Bedarf.

Anhang A: Total Economic Impact

Total Economic Impact ist eine von Forrester Research, Inc. entwickelte Methodik, die die technologiebezogenen Entscheidungsprozesse von Unternehmen optimieren und Anbieter dabei unterstützen soll, Kunden das Nutzenversprechen ihrer Produkte und Dienstleistungen zu vermitteln. Die TEI-Methodik unterstützt Unternehmen darin, den materiellen Wert von IT-Initiativen gegenüber der Geschäftsführung und anderen wichtigen Entscheidungsträgern im Unternehmen aufzuzeigen, zu begründen und zu veranschaulichen.

TEI-Methodik



Nutzen repräsentiert den Wert, der dem Unternehmen durch das Produkt entsteht. Die TEI-Methodik legt das gleiche Gewicht auf die Ermittlung der Vorteile und Kosten, was eine vollständige Untersuchung der Auswirkung zulässt, die die Technologie auf das Unternehmen insgesamt hat.



Kosten beinhalten alle Aufwendungen, die zur Realisierung des Werts oder Nutzens des Produkts erforderlich sind. Die Kostenkategorie in TEI erfasst zusätzliche Kosten über die vorhandene Umgebung für die mit der Lösung verbundenen laufenden Kosten.



Flexibilität stellt den strategischen Wert dar, der durch zukünftige Zusatzinvestitionen realisiert werden kann, die auf der bereits getätigten Erstinvestition aufbauen. Die Möglichkeit, diesen Vorteil zu nutzen, stellt einen PV dar, der geschätzt werden kann.



Risiken sind ein Maß für die Unsicherheit der angegebenen Nutzen- und Kostenschätzungen: 1) die Wahrscheinlichkeit, dass die Prognosen den ursprünglichen Voraussagen entsprechen, und 2) die Wahrscheinlichkeit, dass die Prognosen über einen gewissen Zeitraum hinweg verfolgt werden. Die TEI-Risikofaktoren basieren auf der „Dreiecksverteilung“.

Die Spalte mit den Erstinvestitionen enthält Kosten, die zum „Zeitpunkt 0“ oder zu Beginn des ersten Jahres anfallen und für die keine Abzinsung berechnet wurde. Für alle übrigen Cashflows werden zum Ende des Jahres unter Anwendung des Diskontierungssatzes Diskontierungen berechnet. PV-Berechnungen werden für jede Schätzung von Gesamtkosten/-nutzen separat durchgeführt. Die NPV-Berechnungen in den zusammenfassenden Tabellen ergeben sich aus der Summe der Erstinvestition und der diskontierten Cashflows in den einzelnen Jahren. Die Summen und Barwertberechnungen des Gesamtnutzens, der Gesamtkosten und der Cashflow-Tabellen entsprechen aufgrund von Rundungen möglicherweise nicht exakt der Gesamtsumme.



Present value (PV)

Dies ist der Barwert oder Gegenwartswert der (diskontierten) Kosten-/Nutzenschätzungen bei einem gegebenen Zinssatz (dem Diskontierungssatz). Der PV für Kosten und Nutzen fließt in den Gesamt-NPV der Cashflows ein.



Net present value (NPV Nettobarwert)

Das ist der Barwert oder Gegenwartswert von (diskontierten) zukünftigen Netto-Cashflows bei einem gegebenen Zinssatz (dem Diskontierungsfaktor). Ein positiver Projekt-NPV gibt normalerweise an, dass die betreffende Investition getätigt werden sollte, sofern nicht andere Projekte höhere NPVs aufweisen.



Return on investment (ROI)

Dies ist die erwartete Rendite eines Projekts, angegeben als Prozentwert. Der ROI wird durch die Teilung der Nettonutzen (Nutzen abzüglich Kosten) durch die Kosten berechnet.



Diskontierungssatz

Der in der Cashflow-Analyse verwendete Zinssatz, der den Zeitwert von Geld mit einbezieht. Unternehmen verwenden üblicherweise Diskontierungssätze zwischen 8 % und 16 %.



Amortisierungszeitraum

Die Gewinnschwelle einer Investition. Dies ist der Zeitpunkt, an dem der Nettonutzen (Nutzen minus Kosten) gleich den Anfangsinvestitionen oder -kosten ist.

Anhang B: Fußnoten

¹ Quelle: „Rethink Technology In The Age Of The Cloud Worker“, eine von Forrester im Auftrag von Google im Mai 2018 durchgeführte Studie.