



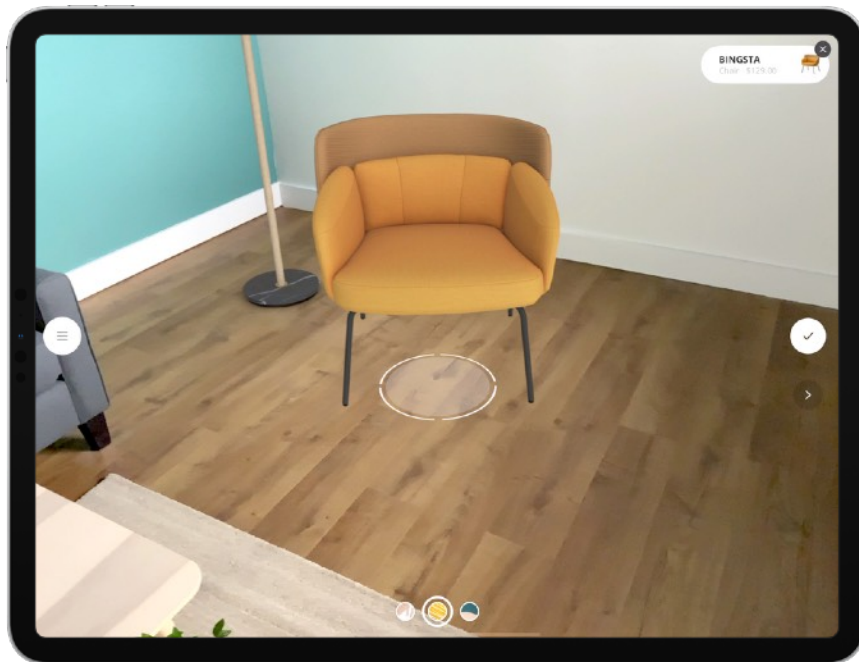
Augmented Reality in Unternehmen



Mitarbeiter und Kunden erhalten neue Möglichkeiten mit der größten Plattform für Augmented Reality (AR) der Welt. Apple Hardware und Software werden von Grund auf für ein optimales AR Erlebnis entwickelt. AR auf dem iPhone und iPad ermöglicht Arbeitsabläufe, die nie zuvor möglich waren.

Was ist Augmented Reality?

AR platziert Informationen auf äußerst visuelle und kontextbezogene Art in der echten Welt, was verbundeneres und produktiveres Arbeiten ermöglicht. Da AR auf dem Gerät einen Blick auf die echte Welt ermöglicht, bringt es Erlebnisse über das Display hinaus und bietet Mitarbeitern ganz neue Wege zu interagieren, kommunizieren und arbeiten.



Augmented Reality in Unternehmen?

AR verbessert und definiert sogar neu, wie Mitarbeiter und Kunden Aufgaben abschließen, die ansonsten herausfordernd oder teuer wären – oder sogar komplett unmöglich. Und das alles mit größerer Effizienz und verbesserter Produktivität.

Unternehmen erhalten durch AR gewaltige Vorteile in vielen unterschiedlichen Anwendungsgebieten:



Erweiterte Visualisierung

Steigern Sie mit visuellen Overlays und Inhalten im lebensechten Maßstab die Produktivität.



Bessere Kommunikation

Nutzen Sie geteilte AR Objekte und Erlebnisse, um die Entscheidungsfindung zu verbessern und Betriebskosten einzusparen.



Fernexpertise

Ermöglichen Sie Arbeiten ohne Präsenz vor Ort und reduzieren Sie so Transport- und Reisekosten.



Besserer Service

Ersetzen Sie alte Prozesse, verkürzen Sie Servicezeiten und verbessern Sie die Kundenkommunikation.



Flexible Schulung

Leiten Sie Mitarbeiter vor Ort effizienter an oder ermöglichen Sie ihnen, ihre Schulung an jedem beliebigen Ort durchzuführen.

Anforderungen für beeindruckende AR Erlebnisse

Es müssen viele Bedingungen erfüllt sein, um AR Erlebnisse zu erstellen – von leistungsstarken Kameras und Bewegungssensoren bis hin zu integrierter Software.



Fortschrittliche Kameras ermöglichen es Benutzern, ihre Umgebung zu sehen.



Bewegungssensoren erkennen schnell und exakt Bewegungen und Position.



Leistungsstarke Prozessoren und maschinelles Lernen erstellen realistische und interaktive Szenen.



Immersive Displays bieten AR Erlebnisse in brillanten Details.



Das integrierte Software Development Kit von Apple unterstützt AR und bietet ein leistungsstarkes Toolset, um die besten AR Erlebnisse zu entwickeln.

All diese Komponenten sind nahtlos integriert, um direkt nach dem Auspacken das beste AR Erlebnis auf dem iPhone oder iPad zu bieten.

iPad Pro + LiDAR

Das neue iPad Pro verfügt über fortschrittliche Technologien und ist für AR gemacht:

- Die Rückkameras mit Weitwinkel und Ultraweitwinkel und die TrueDepth Frontkamera nehmen qualitativ hochwertige Bilder und Videos aus allen Winkeln auf.
- Der neue LiDAR Scanner verbessert die räumliche Wahrnehmung mit modernsten Fähigkeiten zur Tiefenerkennung für AR.
- Neue Frameworks zur räumlichen Wahrnehmung in iPadOS verbinden Daten von den Kameras und Bewegungssensoren für ein nuancierteres Verständnis von AR Szenen.
- Der A12Z Bionic Chip mit Neural Engine verarbeitet Billionen von Operationen pro Sekunde, um nahtlose AR Interaktionen zu gewährleisten.
- Das Liquid Retina Display sorgt für AR Erlebnisse, die realistisch aussehen und sich natürlich anfühlen.
- Integriertes Vier-Lautsprecher-Audio und integrierte Mikrofone in Studioqualität ermöglichen den Einsatz von Stimmen und exakten Audioeingaben in AR Szenen.



Augmented Reality in Aktion

Entdecken Sie einige wichtige Vorteile, die AR in vielen Bereichen für Ihr Unternehmen hat – von Dienstleistungen über Schulung bis hin zu Verkauf.



Service und Wartung

Ermöglichen Sie Ihren Mitarbeitern, Expertise und Unterstützung mit AR aus der Ferne bereitzustellen. Treiben Sie Projekte voran und bieten Sie Dienste an, die ansonsten mehrere Besuche am Standort und einen Produkttransport nötig machen würden.

Technische Fernexpertise

- Servicezeiten verbessern
- Standortbesuche reduzieren
- In Echtzeit kommunizieren
- Reparaturraten steigern



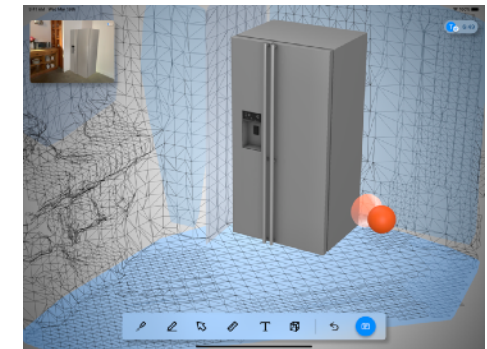
Betrieb und Wartung in Echtzeit

- Bestandssuche beschleunigen
- Entscheidungsfindung verbessern
- Fehler reduzieren
- Durchlaufzeiten beschleunigen



Fernberatung

- Bedürfnisse und Räume für Projekte genau verstehen
- Kommunikation verbessern
- Nahtlose Arbeitsabläufe schaffen
- Reisen und Standortbesuche reduzieren
- Service verbessern



TeamViewer Pilot

[Im App Store ansehen >](#)

Ein Techniker vor Ort teilt per TeamViewer Pilot Informationen mit einem Experten, der per Fernzugriff zugeschaltet ist. Der Experte kommentiert und markiert Ausrüstung in der echten Welt, um den Techniker vor Ort anzuleiten. Dieser durch AR ermöglichte Arbeitsablauf reduziert Anfahrten und steigert die Reparaturraten.

KLM Digital Studio und Regional Jet Center

Diese Proof of Concept App wurde von KLM Digital Studio und Regional Jet Center in Zusammenarbeit entwickelt. Sie soll die operative Effizienz steigern, indem sie die Suche nach Teilen auf direktem Weg beschleunigt und einen visuellen Arbeitsablauf für Wartungen schafft. AR hilft Technikern dabei, direkt auf relevante Informationen zuzugreifen und Teile in einem lebensgroßen Maßstab zu sehen.

Stroom Interactive Video Calls

[Im App Store ansehen >](#)

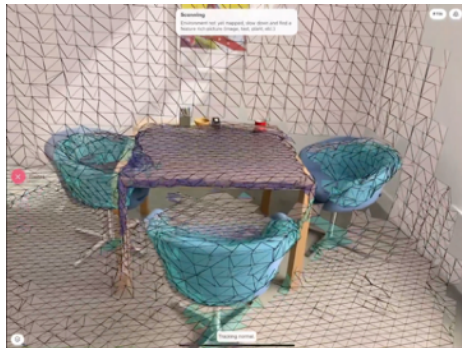
Die Stroom App ermöglicht Fernberatung und -service mit räumlicher Wahrnehmung dank LiDAR. Kunden erstellen eine detailliert 3D Karte ihrer Umgebung mit dem LiDAR Scanner des iPad Pro. Diese 3D Karte ermöglicht es einem Fernberater, exakte Messungen des Raumes vorzunehmen und Geräte zu platzieren, was die Anzahl erforderlicher Besuche vor Ort reduziert. Kunden sehen die Modelle in ihrem Raum, also wissen sie genau, wie ihre Auswahl in ihrem Zuhause aussehen wird.

Design und Beratung

Egal ob Ihr Unternehmen Gebäude oder Produkte entwirft oder Dienstleistungen in Form von Beratung erbringt, AR kann ein mächtiges Tool sein, das für schnellere Entscheidungen, reduzierte Kosten und höhere Kundenbindung sorgt.

Architektur- und Designdienste

- Standortvermessungen vermeiden
- Genaue Modelle schnell teilen
- Entscheidungsfindung verbessern
- Projekte fern der Baustelle vorantreiben



Shapr: 3D-Modellierungs-CAD

[Im App Store ansehen >](#)

Architekten und Designer können Shapr3D auf dem iPad Pro mit LiDAR Scanner nutzen, um eine Tiefenkarte eines Raumes zu erstellen und damit einen exakten Raumplan und ein 3D Modell in CAD zu erstellen.* Das reduziert den Bedarf für zeitaufwändige Studien und zusätzliche Standortbesichtigungen.

* Kommt diesen Herbst.

Produktdesign und Produktionsdienste

- Effizientere Arbeitsabläufe schaffen
- Schnelle Entscheidungen treffen
- Reise- und Transportbedarf reduzieren
- Kommunikation verbessern



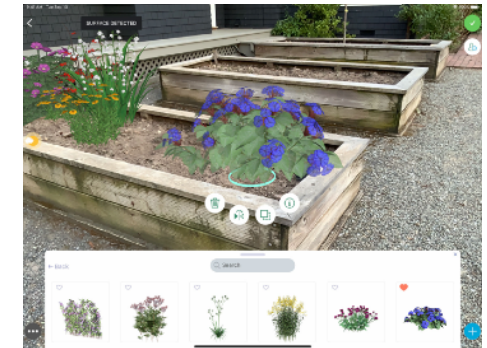
Vuforia Chalk

[Im App Store ansehen >](#)

Die Anleitung per Fernzugriff in Vuforia Chalk kombiniert Live-Video und -Audio sowie die Möglichkeit für den mobilen Experten und den Teilnehmer vor Ort, ihre live geteilte Ansicht zu markieren und kommentieren. Markierungen auf dem Display in Vuforia Chalk bleiben genau an realen Objekten kleben, auch wenn die Teilnehmer sich bewegen.

Landschaftsgestaltung

- Abläufe bei der Kundenzusammenarbeit verbessern
- Kaufmotivation durch realistische Designs steigern
- Mit in der echten Welt platzierten Inhalten bessere Entscheidungen ermöglichen



iScape

[Im App Store ansehen >](#)

Mit iScape können Berater Optionen zur Landschaftsgestaltung ihren Kunden zeigen, indem sie Designs mit AR in der Umgebung platzieren – wie beim oben gezeigten Blumenbeet – und dann mit ihren Kunden teilen, ohne vor Ort sein zu müssen. Wenn man Inhalte in der realen Welt sieht, erhält man Kontext, der nur mit AR verfügbar ist.

Schulung und Zusammenarbeit

Entwickeln Sie flexiblere Tools für Schulung und Zusammenarbeit, um technische Anweisungen, die Zusammenarbeit zwischen Mitarbeitern, Anleitungen in Echtzeit und das Anlernen von neuen Mitarbeitern zu verbessern.

Schulung in Echtzeit

- Schulungen motivierend und interaktiv gestalten
- Probleme direkt erkennen
- Zeitaufwand für die Recherche in Handbüchern verringern
- Ausbilder und Auszubildende können sich auf das Wesentliche konzentrieren



Splunk AR

[Im App Store ansehen >](#)

Die Splunk AR App bietet AR Overlays von Backend-Daten in Echtzeit, ermöglicht flexiblere, produktivere Dienstleistungen und Schulungen und reduziert zeitaufwändige Dokumentationen auf Papier. Kunden nutzen Splunk AR, um eine Auswahl an Splunk Geräten und Dashboards zu überprüfen und zu warten. Außerdem können Ausbilder mit der App bei der Schulung auf das zugreifen, was im jeweiligen Moment am wichtigsten ist.

Technische Schulungen mit mehreren Benutzern

- Kommunikation mit geteiltem AR verbessern
- Einfach Feedback in Echtzeit geben
- Mit schwer erreichbarer Ausrüstung interagieren
- Komplexe Themen in Aktion visualisieren

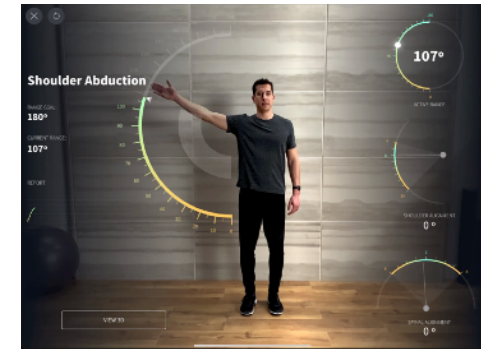


Tech Trainer

In dieser SAP Demo-App verbessert AR die Schulung durch geteilte Erlebnisse, bei denen mehrere Benutzer in derselben AR Szene miteinander interagieren, um eine Anlage zu warten. Aktionen auf dem iPad des Ausbilders werden auf dem iPad des Mitarbeiters gespiegelt. Das ist hilfreich, um durch komplexe Themen zu gehen und dem Mitarbeiter ein realistisches Bild der tatsächlichen Ausrüstung zu vermitteln.

Medizinische Ausbildung

- Aktionen in der echten Welt mit Motion Tracking und Overlays interpretieren
- Fortschritte direkt erkennen
- Fortschritte im Laufe der Zeit verstehen
- Kollegen einfach schulen



Complete Anatomy

[Im App Store ansehen >](#)

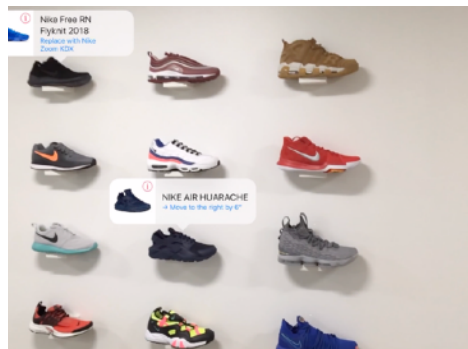
Complete Anatomy nutzt Bewegungstracking und AR Overlays, um die Bewegungen eines Patienten zu analysieren, und macht Unsichtbares sichtbar, indem angezeigt wird, welche Muskeln verwendet werden. Ein Arzt oder Benutzer kann den Heilungsprozess verfolgen und die App kann Bewegungen interpretieren – das ist hilfreich für Patienten und Ärzte, sowohl direkt bei der Untersuchung als auch im Laufe der Zeit.

Merchandising und Bestand

Sehen Sie schnell Daten zu Inventar und Verkäufen ein und reduzieren Sie so Wege ins Back of House, was für mehr Zeit mit dem Kunden sorgt. Nutzen Sie fotorealistische AR Inhalte, um neue Erlebnisse für Kunden und Mitarbeiter zu ermöglichen.

Interaktives Planogramm

- Displays genauer aufstellen
- Lagerbestände und Verkaufstrends direkt bei Kundengesprächen einsehen
- Mehr Zeit für Kunden durch weniger Zeit im Back of House

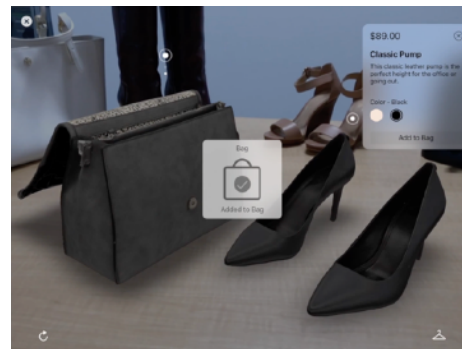


Shoe Planogram

Diese Proof of Concept App bietet ein interaktives Planogramm, das AR nutzt, um direkt die Lagerbestände anzuzeigen. Sie sorgt außerdem dafür, dass Mitarbeiter seltener ins BOH müssen und ermöglicht so ein besseres Kundenerlebnis und letztendlich besseren Service. AR kann auch die Effizienz bei bestimmten Arbeitsabläufen steigern, etwa um die Präsentation auf der Verkaufsfläche einzurichten und zu überprüfen, wie zum Beispiel bei dieser Schuhwand.

Verkauf im Einzelhandel

- Produkte auf hochgradig realistische Weise platzieren und vergleichen
- Entscheidungsfindung verbessern
- Kundenengagement an jedem Ort steigern



Endless Aisle

Eine weitere leistungsstarke Komponente von AR sind fotorealistische Objekte. Diese Retail-Demo ermöglicht es Mitarbeitern und Kunden, Produkte auf äußerst realistische Art aufzustellen und zu vergleichen. Da die Objekte so lebensecht wirken, können Benutzer eine Entscheidung treffen, die sie vorher nur bei persönlicher Anwesenheit treffen konnten. Fotorealistische 3D Inhalte sind außerdem ein leistungsstarkes Tool für Produktdesigner.

Bestandsverwaltung

- Wareneingang in AR Overlays schnell einsehen
- Aufgaben im Back of House effizienter abschließen
- Bestandsprozesse beschleunigen, um Mitarbeitern mehr Zeit für Kunden zu geben

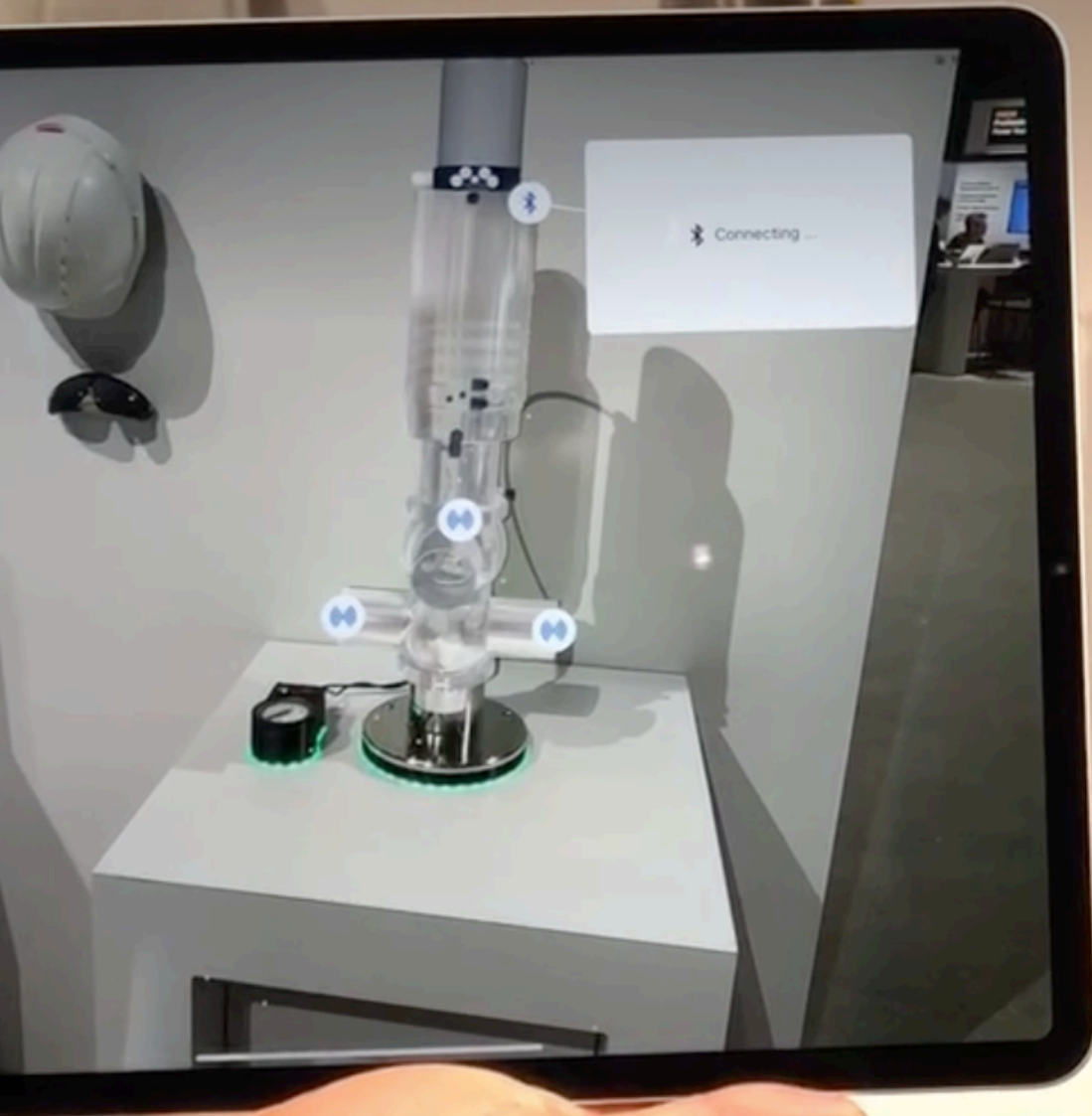


Scandit Barcode Scanner

[Im App Store ansehen >](#)

Scandit nutzt AR für eine verbesserte Darstellung von Backend-Daten, um Inventarverwaltung, Logistik, Anwendungsfälle im Verkauf und Ticketerstellung zu verbessern, und kann Inspiration für neue Arbeitsabläufe bieten. In diesem Beispiel zeigt ein schneller Scan mit der Kamera Artikel, die der Mitarbeiter sucht, was Aufgaben im Back of House deutlich beschleunigt.

Augmented Reality in Ihr Unternehmen bringen



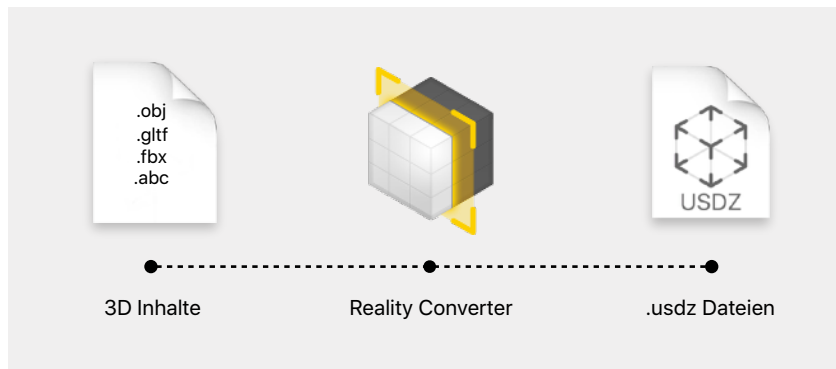
Um zu ermitteln, welche Geschäftsbereiche und Arbeitsabläufe am meisten von AR profitieren können, sollten Sie allgemeine Gespräche mit Ihren Teams und Stakeholdern führen. Bedenken Sie die gesamte Wertkette. Sie können AR in jeden Teil integrieren und überall anfangen – bei Support, Schulung, Verkauf oder Design. Sobald die wichtigsten Abläufe identifiziert wurden, bestimmten Sie die bedeutendsten Einsatzgebiete.

Erste Schritte zum Erstellen von AR Erlebnissen

Die ersten Schritte zum Erstellen von AR Erlebnissen sind für Ihr Team ganz einfach. Sie können 3D Inhalte nutzen, die im Unternehmen bereits existieren, oder eine eigene AR App entwickeln.

3D Inhalte nutzen

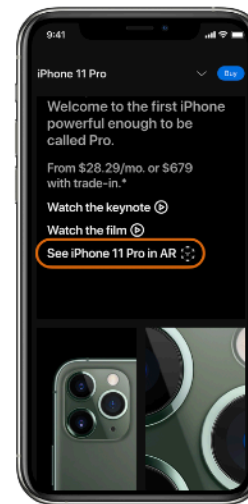
Wahrscheinlich verfügen Ihre Design- und Marketingteams bereits über 3D Inhalte in gängigen Dateiformaten. Diese Dateien können mit Reality Converter umgewandelt werden – einem einfachen Tool zur Konvertierung auf dem Mac, das übliche 3D Dateiformate in das bevorzugte USDZ Format umwandelt.



Nach der Konvertierung ist es ganz einfach, 3D Inhalte in AR Erlebnisse im Web, in Nachrichten und in E-Mails mit der Vorschau einzubringen – ganz ohne App.

AR Übersicht

Integrierte Apps auf iPhone und iPad, wie Safari, Nachrichten, Mail, News und Notizen, nutzen die Vorschau, um USDZ Dateien von virtuellen Objekten in 3D oder AR anzuzeigen. Sie können Ansichten der Vorschau in Apps und Webseiten integrieren, damit Benutzer AR Objekte in ihrer Umgebung betrachten können.



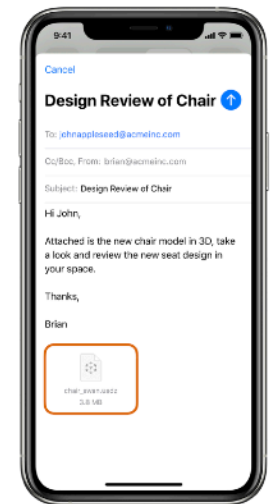
Safari

AR Objekte direkt in Safari antippen.



Nachrichten

AR Objekte im Business Chat oder in Nachrichten ansehen.



Mail

Angehängte USDZ Dateien direkt in der E-Mail ansehen.

Apps erstellen

Nutzen Sie leistungsstarke Entwicklertools zum Erstellen der besten AR Erlebnisse. Es gibt drei grundlegende Tools, mit denen Entwickler AR Apps erstellen können: Xcode, ARKit und RealityKit.



Xcode ist die integrierte Entwicklungsumgebung zum Erstellen von Apps auf allen Apple Plattformen. Mit Xcode können Sie den gesamten Entwicklungsablauf verwalten – von der Erstellung über Tests bis hin zur Veröffentlichung.



ARKit ist ein Framework, das visuelle Daten von Kameras mit Bewegungsfeatures kombiniert, um fortschrittliche Funktionen wie Zusammenarbeit, Tracking mehrerer Gesichter und die simultane Verwendung von Front- und Rückkameras zu unterstützen.



RealityKit nutzt Daten von ARKit, um virtuelle Objekte nahtlos in die echte Welt zu integrieren. Die AR Engine ermöglicht eine schnellere und einfachere AR Entwicklung, indem sie fotorealistisches Rendering, Kameraeffekte, Animationen, Physik und mehr bereitstellt.

Nächste Schritte mit AR

AR auf iPad und iPhone bietet unglaubliche neue Werkzeuge und Möglichkeiten für Unternehmen jeder Größe. Sprechen Sie mit Ihren Teams, um Interesse zu wecken und ein Gefühl dafür zu vermitteln, was in Ihrem Unternehmen möglich wäre. Jetzt sind wir an einem Punkt, an dem wir groß denken und fragen können, wie AR Ihr Unternehmen neu definieren kann. Mit Apple Produkten werden Ihre Ideen Wirklichkeit.

Ressourcen

- apple.com/de/augmented-reality
- developer.apple.com/augmented-reality
- developer.apple.com/augmented-reality/quick-look
- apple.com/de/ipad-pro

AR auf dem iPad erfordert iOS 11 oder neuer und iPad (5. Generation oder neuer) oder iPad Pro (alle Modelle).

© 2020 Apple Inc. Alle Rechte vorbehalten. Apple, das Apple Logo, iPad, iPadOS, iPad Pro, iPhone, Mac, Retina und Safari sind Marken von Apple Inc., die in den USA und weiteren Ländern eingetragen sind. App Store ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc., die in den USA und weiteren Ländern eingetragen ist. IOS ist eine Marke oder eingetragene Marke von Cisco in den USA und weiteren Ländern und wird unter Lizenz verwendet. Andere hier genannte Produkt- und Herstelleramen sind möglicherweise Marken der jeweiligen Unternehmen. Änderungen der Produktspezifikationen sind vorbehalten. Dieses Material dient ausschließlich zu Informationszwecken. Apple übernimmt keine Haftung hinsichtlich seiner Verwendung. Juni 2020