



# FORMLABS & Z:

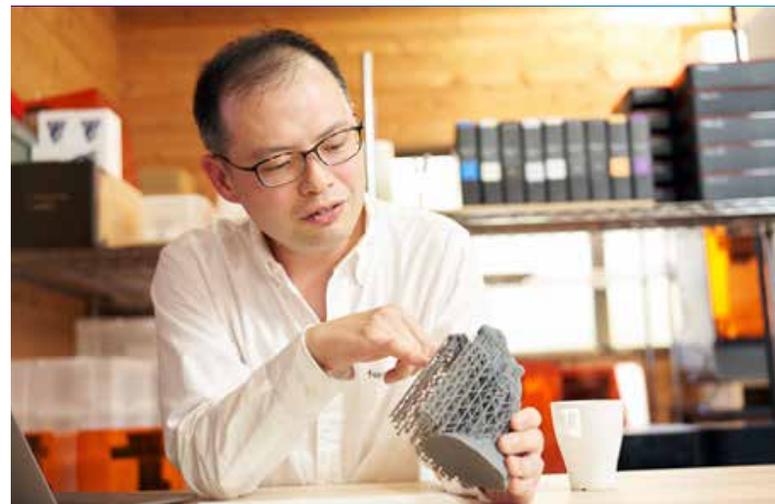
## AKTIVE GESTALTUNG DER ZUKUNFT VON REMOTE-3D-WORKFLOWS

Die Remote-Zusammenarbeit an der 3D-Modellierung und am 3D-Druck stellte die Teams von Formlabs vor Herausforderungen. Durch den Einsatz von Z by HP-Technologie konnte das Unternehmen die für die 3D-Datenkonvertierung aufgewendete Zeit um 75 % reduzieren und die Remote-Zusammenarbeit seiner Mitarbeiter weltweit optimieren.

### FORMLABS: GESTALTUNG DER ZUKUNFT VON RECHENINTENSIVER 3D-MODELLIERUNG

Formlabs wurde 2011 von Studenten des Massachusetts Institute of Technology (MIT) gegründet und hat sich zu einem globalen Anbieter von 3D-Druckern in Desktop-Größe sowie von Vorrichtungen und Software entwickelt, die die Drucker bei der Entwicklung von Prototypen oder beim Einsatz in der Produktion ergänzen. Die unternehmenseigene Technologie Low-Force Stereolithography (LFS)™ bietet eine herausragende Kombination aus hoher Präzision, hoher Auflösung und Kosteneffizienz.

Die Produkte und Technologien von Formlabs werden in verschiedenen Branchen in Japan eingesetzt, u. a. von Kaiyodo Co., Ltd., Japans berühmtestem Figurenhersteller; von Creative Box Co., Ltd., einem Satellitenstudio des Nissan Global Design Center; sowie von Nichinan Co., Ltd. Diese innovativen Unternehmen entwickeln 3D-Modelle zur Verwendung mit Formlabs-Technologien und nutzen dabei branchenübliche Tools wie Autodesk Fusion 360, SOLIDWORKS 3D CAD und Pixologic ZBrush.



„Da unser Unternehmen von Studenten am MIT Media Lab gegründet wurde, haben wir uns auf die Entwicklung von 3D-Druckern spezialisiert, um eine Umgebung zu schaffen, in der mehrere Personen an der digitalen Fertigung arbeiten können.“

– Keiichiro Araiara, Marketing Director, Formlabs



## HERAUSFORDERUNG: SCHWIERIGKEITEN BEZÜGLICH REMOTE-PRODUKTIVITÄT

Formlabs ist in Massachusetts, USA, ansässig und auf der ganzen Welt tätig. Das Unternehmen hat sich ganz dem 3D-Druck verschrieben. Die Arbeit mit riesigen Dateien ist daher ein grundlegender Aspekt seines Geschäfts.

Das ist nicht so schwer, wenn jeder Mitarbeiter eine dedizierte High-End-Workstation mit den nötigen CPU-, GPU- und Speicherressourcen am Arbeitsplatz hat, um 3D-Daten schnell zu erstellen, zu bearbeiten und umzuwandeln. Allerdings funktionieren Workflows nicht immer so reibungslos. Für Kundenbesuche und -vorführungen, Ausstellungen, Veranstaltungen und andere externe Anlässe ist nach wie vor der Remote-Zugriff auf leistungsstarke Computerressourcen erforderlich. Das Unternehmen tat sich mit der Suche nach einer praktikablen Lösung für diese Szenarien schwer.

„Ich habe Remote-Desktop-Lösungen mit Bildschirmübertragung ausprobiert. Sie waren jedoch ehrlich gesagt nicht praktikabel“, so Keiichiro Araiara, Marketing Director bei Formlabs. „Für den einfachen Datenzugriff war die Leistung akzeptabel, Details an einem 3D-Modell zu ändern war aber praktisch unmöglich. Wir haben es aufgegeben, weil es aufgrund der schlechten Reaktion schwierig war, Feinjustierungen vorzunehmen.“

Die Workflows von Formlabs brachten eine weitere Herausforderung mit sich: Die Laptops waren blockiert, während sie im Hintergrund eine große 3D-Datei an den Drucker schickten. Diese Beschränkung auf eine einzige Aufgabe kostete die Teammitglieder viel Zeit.

Da 2020 immer mehr Mitarbeiter vom Homeoffice aus arbeiteten, benötigte das Unternehmen eine viel bessere Lösung, um die Zusammenarbeit und Produktivität aufrechtzuerhalten.

## LÖSUNG: HP ZCENTRAL REMOTE BOOST UND Z WORKSTATIONS

Um diese Herausforderung zu meistern, entschied sich Formlabs für Z by HP. Z bietet ein umfassendes Sortiment an leistungsstarken Desktop- und mobilen Workstations, zentralisierten Remote-Lösungen und beeindruckenden Displays für grafiklastige Workloads. Diese Lösungen sind für die Software-Tools optimiert, auf die Arbeitsgruppen tagtäglich angewiesen sind, und bieten Leistung und Produktivität in den verschiedensten Kundenumgebungen.

Formlabs entschied sich aufgrund ihrer skalierbaren, zuverlässigen Leistung für die HP Z4 Workstation, mit Blick auf die Funktionsvorteile von HP ZCentral. Das Unternehmen montierte die Workstations für schnellen Zugriff auf Daten und Designdateien in Racks. Nun können die Teammitglieder über ZCentral Remote Boost von überall und mit unterschiedlichsten Geräten auf diese zentralisierten Workstations zugreifen. Dank dieser neuen Herangehensweise konnte Formlabs die Probleme bezüglich des Remote-Zugriffs auf hohe Rechenleistung rasch lösen.

„Wir haben uns für die HP Z4 Workstations entschieden, weil sie für unsere Praktiken eine ausgezeichnete Leistung bieten. Die Z4 Series ist mit Intel Xeon® CPUs ausgestattet. Zudem können wir den Speicher auf bis zu 128 GB erweitern. Man hat freie Auswahl gemäß den eigenen Anforderungen und ausreichend Erweiterungsmöglichkeiten.“

– Keiichiro Araiara, Marketing Director, Formlabs



„Ich glaube, dass die Konvertierungszeit von 3D-Daten auf etwa ein Viertel reduziert werden kann. Die Geschwindigkeit von 3D-Rendering hat sich mindestens um das Dreifache verbessert.“

– Keiichiro Araiara, Marketing Director, Formlabs



ZCentral Remote Boost sendet nur Pixel über die Leitung nach außen. Sensible Daten verbleiben in Ihrer gesicherten Umgebung.

ZCentral Remote Boost Software ermöglicht den Remote-Zugriff auf zentralisierte Workstations mit herausragender Leistung und Zuverlässigkeit. Im Gegensatz zu anderen Lösungen für den Remote-Zugriff wie VPNs und Remote-Desktop-Funktionen wurde ZCentral speziell auf die Unterstützung von visuellen Workloads auf Workstations über Breitband ausgelegt, welches eine deutlich niedrigere Bandbreite als LAN-Verbindungen hat. Eine zentrale Workstation, der so genannte „SENDER“, kommuniziert bidirektional mit dem Remote-Computer eines Benutzers, dem so genannten „EMPFÄNGER“, damit der Endbenutzer per Remote-Session auf die Workstation zugreifen kann.

ZCentral Remote Boost schützt geistiges Eigentum, indem es innerhalb der Firewall geschützt bleibt und nur Pixel und nicht die zugrunde liegenden (potenziell sensiblen) Daten über die Leitung nach außen gesendet werden. Mit dieser Herangehensweise kann das Sicherheitsrisiko selbst bei nicht kontrollierten Endgeräten und über öffentliche drahtlose LANs oder Datenverbindungen über Smartphones deutlich gemindert werden. „Ich bin mit der Benutzererfahrung sehr zufrieden. Ich kann 3D-Daten selbst unterwegs auf einem Laptop prüfen und Anweisungen für den 3D-Druck ausgeben“, so Keiichiro Araiara.

Die ZCentral Remote Boost Software wurde speziell entwickelt, um Szenarien zu ermöglichen, in denen Bediener die Workstation per Remote-Zugang nutzen.

**Mehr Informationen:**

**[hp.com/de/de/workstations/zcentral-remote-boost.html](https://hp.com/de/de/workstations/zcentral-remote-boost.html)**



**„Ich habe Remote-Desktop-Lösungen mit Bildschirmübertragung ausprobiert, ... wenn man Einzelheiten am 3D-Modell mit der Maus ändern wollte, ließen sich Feinjustierungen aufgrund der schlechten Reaktion nur schwer vornehmen.“**

- Keiichiro Araiara, Marketing Director, Formlabs

## **VORTEIL:** UNVERGLEICHLICHES BENUTZERERLEBNIS

Formlabs hat seine Mitarbeiter im Homeoffice mit Z Workstations und ZCentral Remote Boost perfekt ausgestattet, damit sie modernste 3D-Modellierungen erarbeiten und industrielle 3D-Druck-Vorrichtungen bedienen können. Da der Anteil der Arbeitskräfte im Homeoffice weltweit und branchenübergreifend weiter zunimmt, zeigt diese Implementierung die Arten von Technologielösungen auf, die Unternehmen helfen, bestehende Anforderungen zu erfüllen und sich zeitnah an neue Herausforderungen anzupassen.

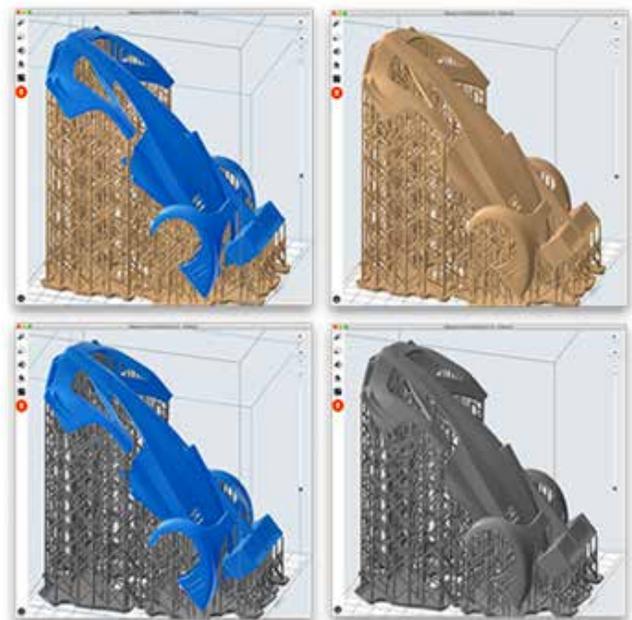
Ein enormer Vorteil für Formlabs ist definitiv die Geschwindigkeit, aber das ist nicht das Einzige.

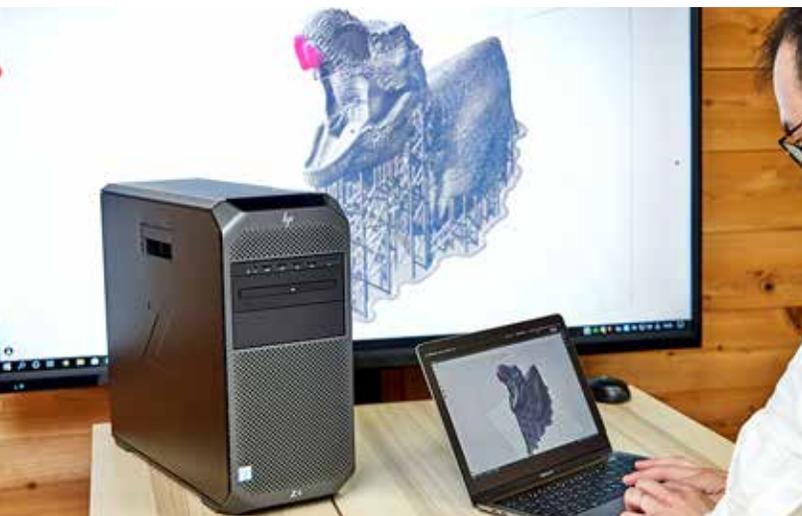
Zunächst können einzelne rechenintensive Aufgaben viel schneller erledigt werden. Ich glaube, dass die Konvertierungszeit von 3D-Daten beispielsweise auf etwa ein Viertel reduziert werden kann. Die Geschwindigkeit von 3D-Rendering hat sich mindestens um das Dreifache verbessert“, so Keiichiro Araiara.

Die zentralisierte Workstation übernimmt nun die Aufgabe, 3D-Dateien für den Druck in die Warteschlange zu stellen und die Laptops der Benutzer für Multitasking freizugeben, sodass sie nicht mehr dasitzen und warten müssen. Die Formlabs-Teams verzeichnen dadurch immense Produktivitätssteigerungen. Vorher war bei manchen 3D-Bearbeitungsaufgaben ein Fortschrittsbalken zu sehen, der sich nicht vorwärts bewegte, jetzt läuft dieser Prozess auf der Z4 verzögerungsfrei. Workloads werden

lokal auf der Workstation ausgeführt, die Lösung bietet also eine sehr hohe Leistung. ZCentral Remote Boost wiederum optimiert die Erfahrung für den Remote-Benutzer. „Durch die Kombination von Z Workstations und ZCentral Remote Boost ist die Remote-Erfahrung für Mitarbeiter vielmehr damit vergleichbar, als stünde eine Workstation unter dem Schreibtisch“, so Keiichiro Araiara.

„Es ist ein unglaublich großer Vorteil für uns, dass wir nicht nur unmögliche Arbeiten „erledigen“, sondern auch die Bearbeitungszeit drastisch reduzieren können.“





3D-Modellierung mit einem Zbook, das mit ZCentral Remote Boost von überall auf den Z4 Desktop zugreifen kann.

Blicken Sie mit Christian Jones, HP Z Strategy & Planning Lead, hinter die Kulissen der Z Labs. Er war an der Entwicklung der Remote-Technologie beteiligt, mithilfe derer Sie die Leistung von Z von jedem Gerät aus nutzen können.

**Mehr Informationen:** [youtu.be/IGhe9fod8pc](https://youtu.be/IGhe9fod8pc)

Z stattet IT-Fachleute mit den leistungsstarken Tools aus, die ihre kreativen und technischen Profis zur Beschleunigung ihrer Workflows benötigen.

**Mehr dazu erfahren Sie unter** [hp.com/IT-professionals](https://hp.com/IT-professionals)

©2020 HP Development Company, L.P. Die hierin enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Die einzigen Garantien für Produkte und Dienstleistungen von HP sind in den ausdrücklichen Garantieerklärungen zu diesen Produkten und Dienstleistungen dargelegt. Nichts hierin sollte als eine zusätzliche Garantie ausgelegt werden. HP haftet nicht für hierin enthaltene technische oder redaktionelle Fehler.

4AA7-7935ENW, Juli 2020

