

# IGEL im Bildungswesen

Kosten senken, Sicherheit verbessern und das Benutzererlebnis für Schüler, Studierende und Lehrkräfte optimieren

Technologie spielt für das moderne Bildungswesen eine Schlüsselrolle – vom Grundschulbereich bis zu den Universitäten. Allerdings stellen Endpoint Management und IT-Sicherheit viele Einrichtungen vor große Herausforderungen. Grund dafür sind die hochgradig mobilen Anwender und die vielen gemeinsam genutzten IT-Ressourcen.

Endgeräte in Computerräumen und Klassenzimmern werden im Laufe eines Tages auf unterschiedlichste Weise verwendet – und nahezu jeder Fachbereich benötigt Zugriff auf spezielle Anwendungen und Technologien. Gleichzeitig stehen IT-Teams oft unter enormem Kostendruck und müssen mit begrenztem Budget immer mehr erreichen.

Mit der zunehmenden Digitalisierung des Bildungswesens steigen auch die möglichen Sicherheitsbedrohungen, über die sich die Verantwortlichen Gedanken machen müssen. Der verbreitete Einsatz von Wechselspeichermedien, Cloud-basierte Filesharing-Lösungen und zahlreiche private Endgeräte machen die Absicherung der Endpoint-Infrastruktur zu einer echten Herausforderung.

## **IGEL: Ein einfacher, smarter und sicherer Ansatz für End User Computing**

Große Bildungseinrichtungen gehörten zu den ersten Anwendern von virtueller Desktop-Infrastruktur (VDI). Diese Technologie eignet sich perfekt für Umgebungen mit vielen gemeinsam genutzten Systemen und einem breiten Spektrum an IT-Anforderungen. Desktop-as-a-Service (DaaS)-Angebote wie Amazon WorkSpaces und Microsoft Windows Virtual Desktop (WVD) erleichtern den Einsatz virtueller Desktops und machen sie für Einrichtungen jeder Größe interessant. VDI und DaaS sind jedoch nur wirklich effektiv, wenn sie mit einer leistungsfähigen, umfassenden und sicheren Lösung für Endpoint Management kombiniert werden.

IGEL liefert IGEL OS, das Edge-Betriebssystem der nächsten Generation für Cloud Workspaces, zusammen mit einer einfachen, smarten und sicheren Verwaltungs- und Steuerungssoftware für Cloud Workspaces und virtuelle Desktops. IGEL's Ansatz hilft IT-Teams in Bildungseinrichtungen, verwaltete Endpoints so schlank wie möglich zu halten und gleichzeitig Schülern, Studierenden und Mitarbeitern in Lehre und Verwaltung eine erstklassige User Experience an ihrem Desktop zu bieten.

IGEL OS standardisiert und vereinheitlicht eine Vielzahl unterschiedlicher Endgeräte auf einer einzigen Management-Plattform und ermöglicht gleichzeitig eine adaptive Konfiguration und granulare Steuerung. Anwender erhalten damit jederzeit zuverlässigen Zugriff auf ihre vertraute Arbeitsumgebung. Da IGEL OS mehr Remote-Display-Protokolle und Peripheriegeräte unterstützt als jede andere Lösung, sorgt das Betriebssystem sowohl an Standard-Arbeitsplätzen als auch in hochspezialisierten Klassenzimmer- und Laborumgebungen für optimale Ergebnisse.

IGEL OS arbeitet eng mit der IGEL Universal Management Suite (UMS) zusammen. Die UMS wurde speziell zur Vereinfachung komplexer Endpoint-Umgebungen in Unternehmen entwickelt. IT-Teams können damit hunderttausende Endpoints remote über eine einzige Konsole managen – und zwar ganz einfach per Drag-and-Drop. Damit ist sie perfekt geeignet für einen Universitätscampus mit mobilen und verteilt arbeitenden Studierenden aber auch für einen großen Schulbezirk.

## Reduzierung von Kosten und Komplexität in gemeinsam genutzten Umgebungen

Einer der größten Vorteile von VDI und DaaS ist die schnelle Anpassung gemeinsam genutzter Systeme in Klassenzimmern, Computerräumen oder der Bibliothek. An diesen Rechnern arbeiten im Laufe eines Tages oder einer Woche oft ganz unterschiedliche Benutzer – und jeder hat andere Anforderungen an seinen Arbeitsplatz. Mit VDI- und DaaS- Lösungen erhält jeder Anwender in einer gemeinsam genutzten Umgebung sehr einfach Zugang zu dem Desktop und den Applikationen, die er gerade benötigt.

IGEL geht noch einen Schritt weiter und ermöglicht es, auch Endpoints selbst dynamisch für spezifische Benutzer- und Gruppenanforderungen zu konfigurieren. Um den Endpoint möglichst schlank und sicher zu halten, wird nur die für den jeweiligen Anwendungszweck erforderliche Software aktiviert. Hardwareeinstellungen und die Unterstützung von Peripheriegeräten lassen sich automatisch über vordefinierte Profile und Richtlinien steuern. So können IT-Teams die Endpoints in Klassenzimmern und Computerräumen jederzeit an veränderte Anforderungen anpassen – und dies weitgehend ohne manuellen Aufwand.

Benutzer von IGEL-verwalteten VDI- und DaaS-Endpoints profitieren von schnelleren Bootzeiten und einem persönlicheren Benutzererlebnis als bei herkömmlichen PCs. Gleichzeitig profitieren IT-Teams von einer erheblichen Zeitersparnis, indem sie komplexe und fehleranfällige Patch- und Update-Aktivitäten für Windows-Endpoints durch einen hocheffizienten One-to-Many-Update-Prozess mit IGEL ersetzen. Diese betriebliche Effizienzsteigerung in Verbindung mit der Fähigkeit von IGEL, die Nutzungsdauer der vorhandenen PC-Hardware zu verlängern, hilft Schulen und Universitäten, Kosten und Komplexität der Budgetplanung zu reduzieren. Dadurch kann ein höherer Prozentsatz der vorhandenen Budgets für Bildungsaktivitäten verwendet werden.



**Die Konvertierung der Bibliotheks-Laptops in IGEL Endpoints war ein unglaublicher Erfolg. Die Geräte booten jetzt in Sekundenschnelle und können per Knopfdruck zentral verwaltet und aktualisiert werden. Wir müssen nur eine Änderung in der IGEL Managementsoftware vornehmen und schon werden alle Endpoints gleichzeitig aktualisiert – so einfach ist das. Die Mitarbeiter in der Bibliothek waren von den mit IGEL konvertierten Laptops so begeistert, dass sie zusätzliche Mittel aus ihrem eigenen Budget bereitstellten, um weitere Lizenzen zu beschaffen.“**

- **Glen Harrison**, IT INFRASTRUCTURE MANAGER, LINCOLN COLLEGE GROUP

Besuchen Sie den [Bildungs- und Forschungsbereich unter igel.de](https://www.igel.de/de/bildungs-und-forschungsbereich) um eine vollständige Sammlung von Videos und Fallstudien zu erhalten, die zeigen, wie IGEL Bildungseinrichtungen dabei hilft, das Beste aus ihrer Computerinfrastruktur für Endanwender herauszuholen.



**“Jetzt geht alles viel schneller und die Schülerinnen und Schüler machen unabhängig vom Gerät die gleiche Erfahrung.”**



## Spezielle Anforderungen im Bildungswesen einfacher unterstützen

Immer häufiger benötigen Schüler und Studierende Zugriff auf ganz spezielle IT-Anwendungen, um ihre Aufgaben zu erledigen. Diese Software ist allerdings oft zu kostspielig, um sie flächendeckend auszurollen oder allen Benutzern via VDI oder DaaS zur Verfügung zu stellen. Zudem setzen viele Spezialanwendungen bestimmte Hardware am Endpoint voraus – etwa im Multimedia- oder 3D-Bereich. Granulare Endpoint-Kontrolle und flexible Bereitstellungsoptionen von IGEL erleichtern es, diese Anforderungen abzubilden. Studenten erhalten Zugriff und Flexibilität, die sie benötigen, um ihre Kursarbeit effektiv zu erledigen, während das IT-Team der Schule die Kontrolle über die Lizenzkosten und die Einhaltung der Vorschriften für High-End-Anwendungen behält.



**Uns war schnell klar, dass der IGEL UD Pocket genau die Lösung ist, nach der wir gesucht haben. Wir ermöglichen unseren CAD-Studenten damit sicheren Zugang zu ihren grafikintensiven Design-Anwendungen.“**

- **Don Shirley**, NETWORK SPECIALIST MILLARD PUBLIC SCHOOLS

Die flexiblen Bereitstellungs- und Kontrollmöglichkeiten von IGEL erleichtern zudem die Umsetzung von Anwendungsfällen wie computergestützten Prüfungen - ohne dass Schlupflöcher für Betrug offenbleiben oder zeitaufwändige Sperr- und Konfigurationsprozesse notwendig sind.



**Es hat mindestens eine Stunde gedauert, die Desktops für die Prüfungen vorzubereiten – und weitere fünf Stunden, um die PCs wieder auf ihren ursprünglichen Zustand zurückzusetzen. Dadurch waren Klassenzimmer oft einen ganzen Tag lang nicht verfügbar. Jetzt haben wir den Zeitaufwand für die Einrichtung und Wiederherstellung von sechs auf weniger als eine Stunde reduziert und können so unser digitales Prüfungsprogramm erweitern.“**

- **Wiebe De Jong**, DIGITAL EXAMS DEPARTMENT HEAD HANZE UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



## Reduzieren Sie die IT-Komplexität für Benutzer innerhalb und außerhalb des Campus

Der minimale Platzbedarf der IGEL Endpoints, die modulare Architektur und die leistungsstarken Managementfunktionen vereinfachen die Bereitstellung und den laufenden Betrieb von Endpoint-Umgebungen erheblich. IGEL ermöglicht ein „Zero-Touch Deployment“ und eine intelligente Konfiguration von Geräten auf der Grundlage vordefinierter Richtlinien. Firmware-Updates werden schnell und äußerst zuverlässig über einen effizienten „Buddy Update“-Ansatz eingespielt. Dieser ist auch perfekt für Netzwerke mit begrenzter Bandbreite geeignet. So lassen sich beispielsweise Endpoints an externen Standorten oder in Home-Offices über die IGEL Cloud Gateway (ICG)-Funktion reibungslos provisionieren und aktualisieren. IGEL beseitigt typische Hindernisse bei der Bereitstellung und Verwaltung von Endpoints und hilft dadurch IT-Teams von Schulen und Hochschulen, wertvolle Zeit zu sparen.

## Senken Sie die Hardwarekosten

Organisationen, die Windows lokal auf den Endgeräten ausführen, müssen bei wachsenden Ressourcenanforderungen immer wieder in neue Endpoint-Hardware investieren. Die Kombination von VDI oder DaaS und IGEL durchbricht diesen Kreislauf. Bildungseinrichtungen können nun die Lebensdauer ihrer vorhandenen Hardware erheblich verlängern und dadurch hohe Kapitalausgaben sparen.

Die IGEL Workspace Edition und der IGEL UD Pocket mit USB-Boot machen es ganz einfach, Endpoints auf IGEL OS umzustellen. Das Betriebssystem von IGEL läuft auch auf älteren Geräten, so dass sich kostspielige Hardware-Upgrades verschieben lassen. Zudem sind die Lizenzen für die IGEL Workspace Edition unbefristet gültig und übertragbar. Das gibt IT-Teams die Flexibilität, frühere Lizenzinvestitionen auf neuer Hardware weiterhin zu nutzen. Die Lizenzen werden über ein benutzerfreundliches Webportal einfach neu zugewiesen.



**Wir gehen davon aus, dass wir mit IGEL unsere Endpoints weitere sieben Jahre nutzen können, um Citrix Virtual Apps and Desktops für unsere Anwender bereitzustellen. Das hilft uns, die branchenübliche Nutzungsdauer dieser Geräte zu verdoppeln. Der Nutzen und ROI sind offensichtlich. Wir sparen über einen Zeitraum von sieben Jahren rund 50 Prozent der Kosten..”**

**~ Scott Behrens, IT OPERATIONS MANAGER STRAYER UNIVERSITY**

### Weitere Informationen über die innovative Nutzung von IGEL durch die Strayer University:

- [Strayer University Case Study](#)
- [Scott Behrens at IGEL Disrupt](#)
- [Scott Behrens at Citrix Synergy](#)

## Verbessern Sie die Sicherheit am Endpoint

IGEL OS ist ein schlankes, schreibgeschütztes Betriebssystem. Alle Module, die für den jeweiligen Einsatzzweck nicht benötigt werden, können deaktiviert werden. Dadurch minimiert IGEL OS die Angriffsfläche für Malware am Endpoint.

Darüber hinaus bietet die Systemarchitektur von IGEL eine vollständige „Vertrauenskette“ (IGEL Chain of Trust) vom Endpoint-Prozessor (bei ausgewählten IGEL Endpoints) oder UEFI-Prozess bis zum Zielsystem oder zur Cloud-Plattform. Dieses innovative Security Framework validiert jeden Schritt beim Booten des Endpoints und beim Ausführen der einzelnen Prozesse auf folgende Weise:

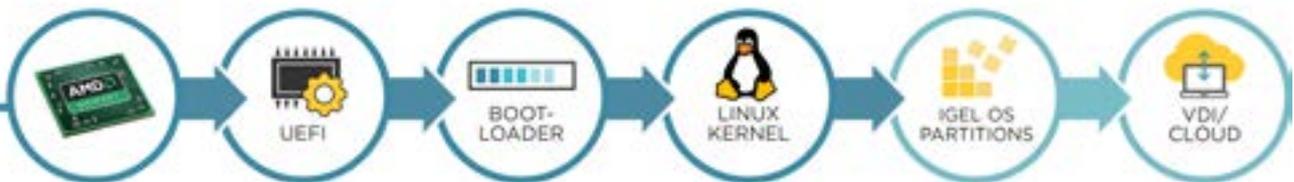


## DIE IGEL CHAIN OF TRUST

- stellt sicher, dass alle Komponenten eines VDI/Cloud Workspace-Szenarios sicher und vertrauenswürdig sind.
- Beim Start einer Komponente wird automatisch die kryptographische Signatur der folgenden Komponente geprüft. Diese wird nur dann gestartet, wenn sie von einer vertrauenswürdigen Stelle (z.B. IGEL, UEFI Forum) signiert ist.

### Das Verfahren

- 0 Auf den aktuellen AMD-gesteuerten IGEL Geräten UD3 und UD7 prüft ein dedizierter Sicherheitsprozessor die kryptographische Signatur der UEFI.
- 1 Bei anderen IGEL Endpoints beginnt die Kette mit UEFI.
- 2 UEFI prüft den Bootloader auf eine UEFI Secure Boot Signatur.
- 3 Der Bootloader prüft dann den IGEL OS Linux-Kernel.
- 4 Wenn die Signaturen der OS Partitionen korrekt sind (ab IGEL OS 11.03), wird IGEL OS gestartet und die Partitionen werden gemountet.
- 5 Für Anwender, die eine Verbindung zu einer VDI- oder Cloud Umgebung herstellen, überprüft eine Zugangssoftware wie Citrix Workspace App oder VMware Horizon das Zertifikat des angeschlossenen Server.



## Laden Sie die IGEL Workspace Edition herunter und starten Sie noch heute

Bildungseinrichtungen, die ihre Strategie für das Endpoint Management mit IGEL optimieren, senken die Betriebskosten, sparen Kapitalkosten und verbessern die Zufriedenheit von Schülern, Studierenden, Lehrkräften und Verwaltungsmitarbeitern. Wollen Sie sich selbst ein Bild davon machen, welche Möglichkeiten IGEL Ihrer Schule oder Hochschule bieten kann?

[Laden Sie die IGEL Workspace Edition kostenlos herunter](#) und erleben Sie die einfachste, kosteneffizienteste und sicherste Methode, VDI- und DaaS-Desktops für Ihre Anwender bereitzustellen. Ihr Download der IGEL Workspace Edition umfasst IGEL OS-Lizenzen und vollständigen Zugriff auf die Verwaltungssoftware IGEL UMS. Sie können diese Lösungen bis zu 90 Tage lang kostenfrei nutzen.



Besuchen Sie uns online: [igel.de](https://www.igel.de)

Revolutionary in its  
**Simplicity**