**IaaS**

<https://www.interoute.de/was-ist-iaas>

Infrastructure as a Service (IaaS) ist neben Platform as a Service (PaaS) und Software as a Service (SaaS) eine der drei grundlegenden Service-Modelle von Cloud Computing. Wie bei allen Cloud Computing-Services bietet IaaS über eine öffentliche Verbindung (in der Regel das Internet), Zugang zu Computing-Ressourcen in einer virtualisierten Umgebung - "die Cloud"

<https://www.cloudcomputing-insider.de/was-ist-infrastructure-as-a-service-a-605071/>

*Infrastructure as a Service stellt für kleine, mittelständische und für große Unternehmen eine interessante Alternative gegenüber dem Kauf und Betrieb eigener Hardware dar. IaaS bietet in vielen Bereichen enorme Einsparpotenziale.*

*Infrastructure as a Service (kurz: IaaS) ist das Rückgrat des Cloud Computing.*

*Anstatt sich teure Rechenzentrumsinfrastruktur zu kaufen, mieten Nutzer bei einem IaaS-Anbieter einfach etwas Platz in einem* ***virtuellen Rechenzentrum****.*

*Zugriff auf dieses virtuelle Rechenzentrum erhalten sie über das Internet, die sogenannte ‚Cloud‘. Dieses Segment des Cloud Computing stellt die Grundlagen der IT zur Verfügung, wobei Nutzer lediglich für die Geräte zahlen, die sie nutzen: CPU Cores, RAM, Festplattenspeicherplatz und Datentransfer.*

**Komponenten**: Server,

Rechen- und Netzkapazitäten,

Kommunikationsgeräte wie Router,

Switche oder Firewalls,

Speicherplatz sowie

Systeme zur Archivierung und Sicherung von Daten.

Die **Verfügbarkeiten** und Entstörzeiten (Time to Repair) der Infrastruktur sind über [Service Level Agreements](https://www.cloudcomputing-insider.de/was-ist-ein-service-level-agreement-a-574461/) ([SLAs](https://www.cloudcomputing-insider.de/was-ist-ein-service-level-agreement-a-574461/)) zwischen Nutzer und Dienstleister geregelt.

**SLA** - Hier werden die zu erbringenden Leistungen eines [Cloud](https://www.cloudcomputing-insider.de/was-ist-cloud-computing-a-563624/) Anbieters und deren Abrechnung beschrieben.

**Vorteil**: die Abrechnung erfolgt in der Regel nutzungsbezogen und

keine Investitionen für die Anschaffung der Hardware erforderlich

**Cloud Provider**: Betrieb, Wartung und Pflege der Infrastruktur.

🡪**Vorteil:** Verfügbarkeit vonmoderner Hardware und sicheren Plattformen

**Nutzer**: Installation und Pflege der Software.

**Nachteil:** Der Nutzer muss sich um seine Platform, die Anwendungen und die Wartung der Softwareumgebung selbst kümmern.

<https://www.profitbricks.de/de/cloud-lexikon/iaas/>

**Beispiele** (bisherige Lösungen): ProfitBricks,

Amazon EC2,

Rackspace Cloud.

**IaaS-Cloud-Typen**:

1. **Public IaaS Cloud:**

* **Nutzung einer** Virtualisierungstechnologie
* Mehrere Nutzer teilen sich eine einen physikalischen Server
* Vorteil: Nutzer zahlt nur das was er braucht
* Vorteil: Einfach einzurichten, schnell, flexibel skalierbar und kostengünstig

1. **Private IaaS Cloud:**

* **Nutzung einer** Virtualisierungstechnologie
* **Cloud Computing Services für einzelne Unternehmen**
* **Die Cloud befindet sich hinter dem Firewall des Unternehmens**
* **Server und Ressourcen nicht von anderen Parteien nutzbar**
* Vorteil: **Zugriff auf verschiedene Art und Weise limitierbar**
* **Vorteil: Sicherheit der Daten der Firma und Kontrolle über die IT-Umgebung der Firma.**

1. **Hybrid IaaS Cloud:**

* **Zusammenschluss von mehreren ‚Public‘ oder ‚Private‘ Clouds**
* **Geeignet für Unternehmen**
* **Einige Server in einer privaten Cloud und andere in einer öffentlichen Cloud verwalten**
* **Vorteil: Nutzung von Vorteilen der Skalierbarkeit von Cloud-Technologien und geschützte Verwaltung von sensiblen Firmendaten**

<https://www.interoute.de/was-ist-iaas>

* **Skalierbarkeit;** eine Ressource ist verfügbar, wie und wann der Kunde sie braucht, daher gibt es keine Verzögerungen bei der Erweiterung von Kapazitäten oder eine Verschwendung von ungenutzten Kapazitäten
* **Keine Investition in Hardware;** die zugrunde liegende physische Hardware, die einen IaaS-Dienst unterstützt wird durch den Cloud-Anbieter aufgesetzt und betrieben, das spart Zeit und Kosten auf der Kundenseite

<https://azure.microsoft.com/de-de/overview/what-is-iaas/>

Vorteile von IaaS

**Keinerlei Investitionskosten und niedrigere laufende Kosten.** Da mit IaaS die Vorabkosten für die Einrichtung und Verwaltung eines lokalen Datencenters umgangen werden, stellt dieses Modell eine wirtschaftliche Option für Startups und Unternehmen dar, die neue Ideen testen möchten.

**Verbesserte Geschäftskontinuität und Notfallwiederherstellung.** Die Implementierung von Funktionen für hohe Verfügbarkeit, Geschäftskontinuität und Notfallwiederherstellung ist kostenintensiv, da zu diesem Zweck umfangreiche Technologien und eine große Anzahl von IT-Mitarbeitern benötigt werden. Doch mit der richtigen Vereinbarung zum Servicelevel (SLA) lassen sich diese Kosten mit IaaS reduzieren, und Sie können während einer Notfallsituation oder eines Ausfalls weiterhin wie gewohnt auf Anwendungen und Daten zugreifen.

**Schnellere Innovationen.** Sobald Sie sich für die Einführung eines neuen Produkts oder einer Initiative entschieden haben, kann die erforderliche Computinginfrastruktur innerhalb weniger Minuten oder Stunden verfügbar sein. So müssen Sie nicht länger mehrere Tage oder Wochen bzw. sogar Monate einplanen, bis eine solche Infrastruktur intern eingerichtet wurde.

**Schnellere Reaktion auf sich ändernde Geschäftsbedingungen.** Mit IaaS können Sie Ressourcen im Handumdrehen zentral hochskalieren, um Spitzenanforderungen im Zusammenhang mit Ihrer Anwendung gerecht zu werden (z. B. während der Feiertage). Anschließend können Sie die Ressourcen erneut zentral herunterskalieren, wenn die Aktivität wieder weniger wird, um so die Kosten erneut zu senken.

**Konzentrieren Sie sich auf Ihre Kernkompetenz.** Mit IaaS muss sich Ihr Team nicht länger der IT-Infrastruktur widmen, sondern kann sich erneut auf die Kernkompetenzen und Ziele Ihres Unternehmens konzentrieren.

**Verbesserte Stabilität, Zuverlässigkeit und Unterstützbarkeit.** Mit IaaS müssen Sie sich nicht um die Verwaltung und Aktualisierung von Software und Hardware kümmern, und Sie müssen keine Geräteprobleme behandeln. Wenn Sie eine entsprechende Vereinbarung treffen, stellt der Dienstanbieter sicher, dass Ihre Infrastruktur zuverlässig ist und die jeweiligen SLAs eingehalten werden.

**Höhere Sicherheit.** Wenn Sie einen entsprechenden Servicevertrag abschließen, kann ein Clouddienstanbieter Sicherheitsfunktionen für Ihre Anwendungen und Daten implementieren, die möglicherweise einen besseren Schutz bieten als Ihre internen Lösungen.

**Schnellere Bereitstellung neuer Apps für Benutzer.** Mit IaaS können Sie Apps schneller für Benutzer bereitstellen, weil Sie nicht zuerst die Infrastruktur einrichten müssen, mit der Sie Apps entwickeln und bereitstellen können.

https://www.cloudirec.com/blog/wp-content/uploads/2017/01/iaas.jpg

<https://www.google.de/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fimg.clouduser.de%2Fwordpress_upload%2F2014%2F03%2FIBM_Open-Source.png&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.crisp-research.com%2Fpulse-2014-ibm-stellt-die-open-cloud-ins-zentrum-seiner-strategie%2F&docid=6XQW2xcfRsOvcM&tbnid=oWAen4N17FTR3M%3A&vet=10ahUKEwju1fHrh8PYAhVOC-wKHV8fCh0QMwg-KAEwAQ..i&w=944&h=529&client=firefox-b-ab&bih=847&biw=1268&q=IaaS%20anbieter&ved=0ahUKEwju1fHrh8PYAhVOC-wKHV8fCh0QMwg-KAEwAQ&iact=mrc&uact=8>

