

DIN ISO/IEC 17788

ICS 01.040.35; 35.240.99

Einsprüche bis 2015-09-03

Entwurf**Informationstechnik –
Cloud Computing –
Übersicht und Vokabular (ISO/IEC 17788:2014);
Text Deutsch und Englisch**

Information technology –
Cloud computing –
Overview and vocabulary (ISO/IEC 17788:2014);
Text in German and English

Technologies de l'information –
Informatique en nuage –
Vue d'ensemble et vocabulaire (ISO/IEC 17788:2014);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-07-03 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nia@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 32 Seiten

DIN-Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
2.1 Identische Empfehlungen/Internationale Normen.....	5
2.2 Verbundene Empfehlungen/Internationale Normen.....	5
2.3 Zusätzliche Verweisungen	5
3 Begriffe	6
3.1 An anderer Stelle definierte Begriffe	6
3.2 In dieser Empfehlung/Internationalen Norm definierte Begriffe	7
4 Abkürzungen	11
5 Konventionen	11
6 Übersicht über Cloud Computing	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Schlüsselmerkmale	12
6.3 Rollen und Aktivitäten im Cloud Computing	13
6.4 Cloud-Tauglichkeiten und Cloud-Dienstkategorien	14
6.5 Cloud-Bereitstellungsmodelle	15
6.6 Querschnittsaspekte des Cloud Computing	16
Anhang A Cloud Dienstkategorien	18
Literaturhinweise	20

Nationales Vorwort

Dieses Dokument ist die deutsche Übersetzung der ersten Ausgabe der Internationalen Norm ISO/IEC 17788:2014. Fachlich zuständig für diese deutsche Norm ist der Arbeitsausschuss NA 043-01-38 AA „Verteilte Anwendungsplattformen und Dienste“ im DIN-Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA).

ISO/IEC 17778 wurde vom Joint Technical Committee ISO/IEC JTC 1, „Information Technology“, in Zusammenarbeit mit ITU-T erarbeitet.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des ISO/IEC 17788 entsprechend der diesbezüglich durch ISO erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen ISO-Text.

Informationstechnik — Cloud Computing — Übersicht und Vokabular

Einleitung

Diese Empfehlung/Internationale Norm bietet eine Übersicht über Cloud Computing und definiert die damit zusammenhängenden Begriffe.

Die Begriffe in dieser Empfehlung/Internationalen Norm

- decken die in Normen zu Cloud Computing häufig verwendeten Begriffe ab;
- decken nicht alle in Normen zu Cloud Computing verwendeten Begriffe ab und
- schließen die Definition zusätzlicher Begriffe zur Verwendung in Normen zu Cloud Computing nicht aus.

1 Anwendungsbereich

Diese Empfehlung/Internationale Norm bietet eine Übersicht über das Thema Cloud Computing und enthält eine Reihe von Begriffsdefinitionen. Sie stellt somit die terminologische Grundlage für Normen zu Cloud Computing dar.

Diese Empfehlung/Internationale Norm gilt für sämtliche Arten von Organisationen (z. B. Wirtschaftsunternehmen, Regierungsbehörden, gemeinnützige Organisationen).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

2.1 Identische Empfehlungen/Internationale Normen

Keine.

2.2 Verbundene Empfehlungen/Internationale Normen

Keine.

2.3 Zusätzliche Verweisungen

Keine.

3 Begriffe

3.1 An anderer Stelle definierte Begriffe

Diese Empfehlung/Internationale Norm nutzt die folgenden, an anderer Stelle definierten, Begriffe.

Die folgenden Begriffe werden in ISO/IEC 27000 definiert:

3.1.1

Verfügbarkeit

Eigenschaft, einer berechtigten Einheit auf Verlangen zugänglich und nutzbar zu sein

3.1.2

Vertraulichkeit

Eigenschaft, dass Informationen unberechtigten Personen, Einheiten oder Prozessen nicht verfügbar gemacht oder enthüllt werden

3.1.3

Informationssicherheit

Aufrechterhaltung der **Vertraulichkeit** (3.1.2), **Integrität** (3.1.4) und **Verfügbarkeit** (3.1.1) von Informationen

ANMERKUNG Zusätzlich können auch andere Eigenschaften wie Authentizität, Zurechenbarkeit, Nicht-Abstreitbarkeit und Verlässlichkeit mit einbezogen werden.

3.1.4

Integrität

Eigenschaft der Richtigkeit und Vollständigkeit

Der folgende Begriff wird in ITU-T Y.101 definiert:

3.1.5

Interoperabilität

Fähigkeit von zwei oder mehr Systemen oder Anwendungen, Informationen auszutauschen und diese Informationen gegenseitig zu nutzen

Der folgende Begriff wird in ISO 27729:2012 definiert:

3.1.6

Partei

natürliche Person oder juristische Person, eingetragen oder nicht, oder eine Gruppe natürlicher bzw. juristischer Personen

Der folgende Begriff wird in ISO 20000-1:2011 definiert:

3.1.7

Dienstgütevereinbarung

(Service Level Agreement, SLA)

dokumentierte Vereinbarung zwischen dem Dienstleister und dem Kunden, in der die Dienstleistung und die Dienstleistungsziele aufgeführt sind

ANMERKUNG 1 Eine Dienstgütevereinbarung kann auch zwischen dem Dienstleistungsanbieter und einem Lieferanten, einer internen Gruppe oder einem als Lieferanten agierenden Kunden geschlossen werden.

ANMERKUNG 2 Eine Dienstgütevereinbarung kann Bestandteil eines Vertrags oder einer sonstigen Art von dokumentierter Vereinbarung sein.

3.2 In dieser Empfehlung/Internationalen Norm definierte Begriffe

3.2.1

Anwendungstauglichkeit

Cloud-Tauglichkeit (3.2.4), bei dem der **Cloud-Dienstleistungskunde** (3.2.11) die Anwendungen des **Cloud-Dienstleisters** (3.2.15) nutzen kann

3.2.2

Übertragbarkeit von Cloud-Anwendungen

Fähigkeit, eine Migration einer Anwendung von einem **Cloud-Dienst** (3.2.8) zu einem anderen **Cloud-Dienst** (3.2.8) vorzunehmen

3.2.3

Cloud-Auditor

Cloud-Dienstleistungspartner (3.2.14), der dafür verantwortlich ist, ein Audit der Erbringung und Nutzung von **Cloud-Diensten** (3.2.8) durchzuführen

3.2.4

Cloud-Tauglichkeit

auf den genutzten Ressourcen basierende Klassifizierung der Funktionalität, die dem **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11) von einem **Cloud-Dienst** (3.2.8) bereitgestellt wird

ANMERKUNG **Cloud-Tauglichkeiten** sind die **Anwendungstauglichkeit** (3.2.1), die **Infrastrukturtauglichkeit** (3.2.25) und **Plattformtauglichkeit** (3.2.31).

3.2.5

Cloud Computing

Paradigma, einen netzwerkbasierten Zugang auf ein skalierbares und elastisches Reservoir gemeinsam nutzbarer physikalischer oder virtueller Ressourcen nach dem Selbstbedienungsprinzip und bedarfsgerechter Administration zu ermöglichen

ANMERKUNG Beispiele für Ressourcen sind Server, Betriebssysteme, Netze, Software, Anwendungen und Speichergeräte.

3.2.6

Übertragbarkeit von Cloud-Daten

Datenübertragbarkeit (3.2.21) von einem **Cloud-Dienst** (3.2.8) zu einem anderen **Cloud-Dienst** (3.2.8)

3.2.7

Cloud-Bereitstellungsmodell

Art und Weise, in der **Cloud Computing** (3.2.5) basierend auf der Kontrolle und gemeinsamen Nutzung physikalischer oder virtueller Ressourcen organisiert werden kann

ANMERKUNG Zu den **Cloud-Bereitstellungsmodellen** gehören die **gemeinschaftliche Cloud** (3.2.19), die **hybride Cloud** (3.2.23), die **private Cloud** (3.2.32) und die **öffentliche Cloud** (3.2.33).

3.2.8

Cloud-Dienst

Cloud-Dienstleistung

eine oder mehrere über **Cloud Computing** (3.2.5) angebotene Tauglichkeiten, die mit Hilfe einer definierten Schnittstelle aufgerufen werden

3.2.9

Cloud-Dienstleistungsvermittler

Cloud-Dienstleistungspartner (3.2.14), der Beziehungen zwischen **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11) und **Cloud-Dienstleistern** (3.2.15) aushandelt

3.2.10

Cloud-Dienstkategorie

Gruppe von **Cloud-Diensten** (3.2.8), die eine gemeinsame Menge von Eigenschaften besitzen

ANMERKUNG Eine **Cloud-Dienstkategorie** kann eine oder mehrerer **Cloud-Tauglichkeiten** (3.2.4) umfassen.

3.2.11

Cloud-Dienstleistungskunde

Partei (3.1.6), mit der zum Zweck der Nutzung der **Cloud-Diensten** (3.2.8) eine Geschäftsbeziehung besteht

ANMERKUNG Eine Geschäftsbeziehung bedeutet nicht notwendigerweise eine finanzielle Vereinbarung.

3.2.12

Cloud-Kundendaten

Klasse von Datenobjekten unter der rechtlichen oder sonstigen Kontrolle des **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11), die direkt in den **Cloud-Dienst** (3.2.8) eingegeben wurden oder aus der Anwendung des **Cloud-Dienstes** (3.2.8) durch den oder im Auftrag des **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11) über eine veröffentlichte Schnittstelle des **Cloud-Dienstes** (3.2.8) entstanden sind

ANMERKUNG 1 Ein Beispiel für rechtliche Kontrolle ist das Urheberrecht.

ANMERKUNG 2 Es kann sein, dass der **Cloud-Dienst** (3.2.8) Daten enthält oder mit Daten arbeitet, die keine **Cloud-Kundendaten** sind; dabei kann es sich um Daten handeln, die durch die **Cloud-Dienstleister** (3.2.15) zur Verfügung gestellt oder aus einer anderen Quelle bezogen wurden, oder die Daten können öffentlich verfügbar sein. Ausgabedaten, die durch die Handlungen des **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11) durch Anwendung des **Cloud-Dienstes** (3.2.8) auf diese Daten erzeugt wurden, sind jedoch wahrscheinlich **Cloud-Kundendaten** entsprechend den allgemeinen Grundsätzen des Urheberrechts, es sei denn, es gibt spezifische gegenteilige Bestimmungen in der Vereinbarung zum **Cloud-Dienst** (3.2.8).

3.2.13

abgeleitete Cloud-Dienstleistungsdaten

Klasse von Datenobjekten unter der Kontrolle des **Cloud-Dienstleisters** (3.2.15), die infolge der Interaktion des **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11) mit dem **Cloud-Dienst** (3.2.8) abgeleitet werden

ANMERKUNG **Abgeleitete Cloud-Dienstleistungsdaten** umfassen Protokolldaten, die Aufzeichnungen dazu enthalten, wer den Dienst zu welcher Zeit und unter Verwendung welchen Funktionen genutzt hat, welche Datentypen beteiligt waren usw. Außerdem können sie Informationen zur Anzahl der autorisierten Benutzer und zu deren Identitäten umfassen. Die Daten können auch Konfigurations- oder Benutzeranpassungsdaten umfassen, wenn der **Cloud-Dienst** (3.2.8) derartige Konfigurations- und Benutzeranpassungsfunktionen aufweist.

3.2.14

Cloud-Dienstleistungspartner

Partei (3.1.6), die in Unterstützung oder Ergänzung der Aktivitäten des **Cloud-Dienstleisters** (3.2.15) und/oder des **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11) handelt

3.2.15

Cloud-Dienstleister

Partei (3.1.6), die **Cloud-Dienste** (3.2.8) bereitstellt

3.2.16

Cloud-Dienstleisterdaten

Klasse von Datenobjekten, die für den Betrieb des **Cloud-Dienstes** (3.2.8) spezifisch sind und vom **Cloud-Dienstleister** (3.2.15) kontrolliert werden

ANMERKUNG **Cloud-Dienstleisterdaten** umfassen unter anderem Informationen zur Ressourcenkonfiguration und -nutzung, zu der für den **Cloud-Dienst** (3.2.8) spezifischen virtuellen Maschine, zu Speicher- und Netzressourcenzuteilung, allgemeinen Konfiguration und Nutzung von Rechenzentren, physikalischen und virtuellen Ressourcenausfallraten, Betriebskosten usw.

3.2.17

Cloud-Dienstleistungsnutzer

natürliche Person oder in deren Auftrag handelnde Entität, die mit einem **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11), der **Cloud-Dienste** (3.2.8) nutzt, assoziiert ist

ANMERKUNG Beispiele für derartige Entitäten sind Geräte und Anwendungen.

3.2.18

Kommunikation-als-Dienst

(Communications as a Service, CaaS)

Cloud-Dienstleistungskategorie (3.2.10), in der die dem **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11) bereitgestellte Funktionalität die Interaktion und Zusammenarbeit in Echtzeit ist

ANMERKUNG **Kommunikation-als-Dienst** kann sowohl **Anwendungstauglichkeit** (3.2.1) als auch **Plattformtauglichkeit** (3.2.31) gewährleisten

3.2.19

gemeinschaftliche Cloud (Community Cloud)

Cloud-Bereitstellungsmodell (3.2.7), bei dem **Cloud-Dienste** (3.2.8) eine spezifische Gruppe von **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11) exklusiv unterstützen und von dieser gemeinsam genutzt werden, wobei die Mitglieder der Gruppe gemeinsame Anforderungen haben und untereinander in Beziehung stehen und die Ressourcen von mindestens einem Mitglied dieser Gruppe kontrolliert werden

3.2.20

Rechnen-als-Dienst

(Compute as a Service, CompaaS)

Cloud-Dienstleistungskategorie (3.2.10), in der die dem **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11) Verarbeitungsressourcen zur Nutzung bereitgestellt werden, die zum Ausführen von Software notwendig sind

ANMERKUNG Mitunter können zum Ausführen von Software neben Verarbeitungsressourcen auch andere Tauglichkeiten notwendig sein.

3.2.21

Datenübertragbarkeit

Fähigkeit, Daten einfach von einem System auf ein anderes zu übertragen, ohne diese erneut eingeben zu müssen

ANMERKUNG Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die Bewegung der Daten auf einfache Weise erfolgt. Dies kann dadurch erreicht werden, dass das Quellsystem die Daten in exakt dem Format liefert, das vom Zielsystem akzeptiert wird. Doch selbst wenn die Formate nicht übereinstimmen, kann die Umwandlung zwischen ihnen einfach und direkt mit den üblichen verfügbaren Werkzeugen durchgeführt werden. So kann zum Beispiel andererseits ein Ausdrucken der Daten und deren erneute Eingabe in das Zielsystem nicht als „einfach“ beschrieben werden.

3.2.22

Datenspeicher-als-Dienst

(Data Storage as a Service, DSaaS)

Cloud-Dienstleistungskategorie (3.2.10), in der die dem **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11) Datenspeicher und damit verbundene Funktionen zur Nutzung bereitgestellt wird

ANMERKUNG **Datenspeicher-als-Dienst** kann jeden der drei **Cloud-Tauglichkeiten** gewährleisten (3.2.4).

3.2.23

Hybride Cloud

Cloud-Bereitstellungsmodell (3.2.7), bei dem mindestens zwei unterschiedliche **Cloud-Bereitstellungsmodelle** (3.2.7) genutzt werden

3.2.24**Infrastruktur-als-Dienst****(Infrastructure as a Service, IaaS)**

Cloud-Dienst-kategorie (3.2.10), in der die für den **Cloud-Dienstleistungskunde** (3.2.11) gewährleistete **Cloud-Tauglichkeit** (3.2.4) die **Infrastrukturtauglichkeit** (3.2.25) ist

ANMERKUNG Der **Cloud-Dienstleistungskunde** (3.2.11) verwaltet bzw. kontrolliert nicht die zugrundeliegenden physikalischen und virtuellen Ressourcen, kontrolliert jedoch Betriebssysteme, Speicher und bereitgestellte Anwendungen, die die physikalischen und virtuellen Ressourcen nutzen. Der **Cloud-Dienstleistungskunde** (3.2.11) kann außerdem über eine eingeschränkte Kontrolle bestimmter Netzkomponenten (z. B. Host-Firewalls) verfügen.

3.2.25**Infrastrukturtauglichkeit**

Cloud-Tauglichkeit (3.2.4), bei dem der **Cloud-Dienstleistungskunde** (3.2.11) Rechen-, Speicher- und Netzwerkressourcen nutzen kann

3.2.26**Messbarer Dienst**

Cloud-Dienst (3.2.8), dessen Nutzung überwacht, kontrolliert und abgerechnet werden kann sowie der eine Berichterstattung zulässt.

3.2.27**Mandantenfähigkeit**

Zuteilung physikalischer oder virtueller Ressourcen so, dass mehrere **Mandanten** (3.2.37) und deren Rechenprozesse und Daten voneinander getrennt und füreinander unzugänglich sind

3.2.28**Netzwerk-als-Dienst****(Network as a Service, NaaS)**

Cloud-Dienstleistungskategorie (3.2.10), in der die dem **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11) bereitgestellten Fähigkeiten Netzwerkkonnektivität und damit verbunden Netzwerkfunktionen sind

ANMERKUNG Netzwerk-als-Dienst kann jeden der drei **Cloud-Tauglichkeiten** (3.2.4) gewährleisten.

3.2.29**Anforderungsbasierte Selbstbedienung**

Merkmal, bei dem ein **Cloud-Dienstleistungskunde** (3.2.11) **Cloud-Dienste** (3.2.8) nach Bedarf und automatisch oder in geringer Interaktion mit dem **Cloud-Dienstleister** (3.2.15) erhalten kann

3.2.30**Plattform-als-Dienst****(Platform as a Service, PaaS)**

Cloud-Dienst-kategorie (3.2.10), in der der dem **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11) gewährleistete **Cloud-Tauglichkeit** (3.2.4) die **Plattformtauglichkeit** (3.2.31) ist

3.2.31**Plattformtauglichkeit**

Cloud-Tauglichkeit (3.2.4), bei dem der **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11) selbstentwickelte oder erworbene Anwendungen unter Anwendung einer oder mehrerer Programmiersprachen und einer oder mehrerer Ausführungsumgebungen, die vom **Cloud-Dienstleister** (3.2.15) unterstützt werden, bereitstellen, verwalten und ausführen kann

3.2.32**Private Cloud**

Cloud-Bereitstellungsmodell (3.2.7), bei dem **Cloud-Dienste** (3.2.8) ausschließlich von einem **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11) genutzt werden und bei dem Ressourcen von diesem **Cloud-Dienstleistungskunden** (3.2.11) kontrolliert werden