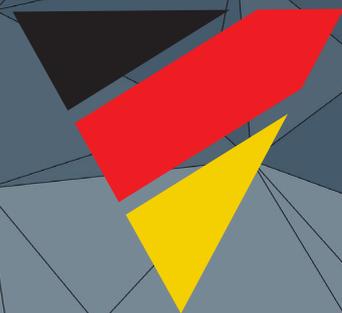


# BDLI



Bundesverband der Deutschen  
Luft- und Raumfahrtindustrie e.V.

CLOUD COMPUTING FÜR  
UNTERNEHMEN DER LUFT- UND  
RAUMFAHRTINDUSTRIE



mehr erfahren:



# BDLI-LEITFADEN CLOUD COMPUTING FÜR UNTERNEHMEN DER LUFT- UND RAUMFAHRTINDUSTRIE

Deutsche Unternehmen agieren zunehmend in transnationalem Umfeld und verlagern ihre Unternehmensdaten verstärkt in die Cloud. Um eine anwendbare Handhabung sicherzustellen, ist es erforderlich, praktikable exportkontrollrechtliche Rahmenbedingungen zu definieren und festzulegen.

Gegenwärtig stellt der Upload von Technologie und Software einen Exportvorgang dar, insofern sich die in der Cloud gespeicherten Daten außerhalb Deutschlands befinden.

Cloud Computing muss dringend aus dem Blickwinkel der Exportkontrolle betrachtet werden. Diese wird viel zu oft in der Entscheidungspraxis außer Acht gelassen/eventuell vergessen oder trifft auf Unverständnis. Im Ergebnis kann die Exportkontrolle eine Chance für das Thema Cloud Computing darstellen.

Exportkontrolle gehört an den Beginn des Planungsprozesses. Schon früh in der Entstehung muss entschieden werden, ob es rechtlich möglich ist eine Cloudlösung zu nutzen. Auf Grund von Beschränkungen und möglichen Verstößen, stellt die Exportkontrolle einen wesentlichen Faktor für die Entscheidung dar, ob überhaupt eine Cloud zur Anwendung kommen kann und wie und an welchen Orten Daten gespeichert werden dürfen.

Wichtig ist es, alle Beteiligten mit dem Thema Cloud Computing vertraut zu machen und mögliche Chancen aufzuzeigen sowie für mögliche Risiken zu sensibilisieren.

## DEFINITION CLOUD COMPUTING:

Um für alle künftigen Arbeiten rund um Cloud Computing eine einheitliche Grundlage zu haben, hat das Bundesamt für Sicherheits- und Informationstechnik (BSI) folgende Definition für den Begriff „Cloud Computing“ festgelegt:

Cloud Computing bezeichnet das dynamisch an den Bedarf angepasste Anbieten, Nutzen und Abrechnen von IT-Dienstleistungen über ein Netz. Angebot und Nutzung dieser Dienstleistungen erfolgen dabei ausschließlich über definierte technische Schnittstellen und Protokolle. Die Spannweite der im Rahmen von Cloud Computing angebotenen Dienstleistungen umfasst das komplette Spektrum der Informationstechnik und beinhaltet unter anderem Infrastruktur (z. B. Rechenleistung, Speicherplatz), Plattformen und Software.<sup>i</sup>

## Arten von Service die angeboten werden können:<sup>ii</sup>

### Infrastructure as a Service (IaaS):

Bei IaaS werden IT-Ressourcen wie z. B. Rechenleistung, Datenspeicher oder Netze als Dienst angeboten.

### Platform as a Service (PaaS):

Ein PaaS-Provider stellt eine komplette Infrastruktur bereit und bietet dem Kunden auf der Plattform standardisierte Schnittstellen an, die von Diensten des Kunden genutzt werden.

### Software as a Service (SaaS):

Sämtliche Angebote von Anwendungen, die den Kriterien des Cloud Computing entsprechen, fallen in diese Kategorie.

## REGULATORISCHE RAHMENBEDINGUNGEN (BERÜCKSICHTIGUNG AWG)

Cloud Computing stellt eine digitale Ausfuhr oder Verbringung sowie die Bereitstellung von Daten auf einem Server im Inland und dem Datenabruf (Berechtigung genügt) aus dem Ausland von immateriellen Gegenständen wie Technologie oder aber auch Software dar. Es gibt zahlreiche regulatorische Rahmenbedingungen. Diese können gesetzlicher oder vertraglicher Natur sein. Auch können Unternehmen Geheimhaltungsvereinbarungen unterliegen. (Exportklauseln finden sich oft in Geheimhaltungsvereinbarungen.)

Fokussierung hier ist: außenwirtschaftsrechtliche Vorgaben sind zu berücksichtigen. (Auch diese können gesetzlicher oder vertraglicher Natur sein. Hier ist immer die einschlägige Gesetzgebung im jeweiligen Land (es kommt drauf an wo der Server steht) im Rahmen des Exportes zu beachten. (AWG, AWW § 8 sowie Teile 1 A der Ausfuhrliste, EG-Dual-Use-Verordnung s. Artikel 3 Absatz 1).

Kumuliert ist zu dem jeweiligen länderspezifischem Recht ggf. das US-Recht zu beachten.

Weitere gesetzliche Grundlagen sind die DSGVO und das BDSG. Weitere Vorschriften betreffen Technologien oder Software, welche als Schlüsseltechnologien eingestuft sind und/oder als Verschlusssachen oder NATO-Dokumente klassifiziert sind.

## Ausnahme:

Nicht betroffen von der Genehmigungspflicht für Ausfuhren gelisteter Technologie ist der grundgesetzlich geschützte Bereich der Freiheit der wissenschaftlichen Grundlagenforschung und Lehre. Wissenschaftliche Grundlagenforschung ist experimentelles oder theoretisches Arbeiten zur Erlangung von neuen Erkenntnissen über grundlegende Prinzipien von Phänomenen oder Tatsachen, die nicht in erster Linie auf ein spezifisches praktisches Ziel oder einen spezifischen praktischen Zweck gerichtet sind.<sup>iii</sup>

## CLOUD SERVERLANDSCHAFTEN (DATENMANAGEMENT IN DER CLOUD)

„Sofern sich der Server mit gelisteter Technologie in Deutschland / in der EU befindet, stellt die Einräumung von Zugriffsmöglichkeiten für eigene oder fremde Mitarbeiter aus einem Drittland eine Ausfuhr in Form des Bereitstellens dar. Die Einräumung von Zugriffsmöglichkeiten innerhalb Deutschlands könnte eine technische Unterstützung darstellen.“<sup>vi</sup>

Die physische Verlagerung eines Servers (mit gelisteter Technologie) sowie die Datenverlagerung von (gelisteter) Technologie durch elektronische Übertragung von einem Server in Deutschland auf einen Server in einem anderen EU-Mitgliedstaat stellt eine Verbringung dar. Im Zusammenhang mit der Einräumung von Zugriffsmöglichkeiten aus einem Drittland, liegt eine Ausfuhr in Form des Bereitstellens vor, sofern die Einräumung der Zugriffsmöglichkeiten aus Deutschland erfolgt.<sup>v</sup>

Die physische Verlagerung eines Servers (mit gelisteter Technologie) sowie die Datenverlagerung von (gelisteter) Technologie durch elektronische Übertragung von einem Server in Deutschland auf einen Server in einem Drittland stellt eine Ausfuhr dar. Die Einräumung von Zugriffsmöglichkeiten aus einem Land außerhalb der EU stellt eine Ausfuhr in Form des Bereitstellens dar, sofern die Einräumung der Zugriffsmöglichkeiten aus Deutschland auf zuvor aus Deutschland ausgelagerte Technologie erfolgt.“<sup>vi</sup>

Hinsichtlich der Einräumung von Zugriffsmöglichkeiten auf einen Server in einem Drittland, in einem EU-Mitgliedstaat als auch in Deutschland liegt kein physisches Über-die-Grenze-bringen und damit keine Ausfuhr im klassischen Sinne vor. Es liegt jedoch eine Ausfuhr in Form des Bereitstellens i. S. d. Art. 2 Nr. 2 lit. iii) Alt. 2 EG Dual-use VO nach o.g. Kriterien vor, da ein Zugriff von außerhalb der EU technisch möglich und auch bezweckt ist.<sup>vii</sup>

## Grundsätzliches zu Cloud Serverlandschaften (Datenmanagement in der Cloud):

- Datenverschlüsselung (relevanter Daten)
- Rollen- und Berechtigungskonzepte
  - Starre unflexible Rollen vs. mögliche dynamische attributbasierende Zugriffsberechtigungen anhand von Nationalität (z.B. US Recht) Standort (Geolocation), Klassifizierung und evtl. vorhandener Ausfuhrgenehmigungen
  - Zugriffsmöglichkeiten
- Datenströme
- Länderbetrachtung (EU/Privilegierte Länder/Drittländer)
- Verlagerung
- Unterschiedliche rechtliche Rahmenbedingungen beachten (US Recht, EU Recht, nationales Recht)
- Industrielle Rahmenbedingungen: Verschlüsselungen, Access Control, Internal Compliance Program (ICP), Serverlocation für militärische Daten (Private Cloud)

## Handlungsempfehlung:

Ausfuhrrechtliche Genehmigungspflichten können auch im Rahmen des Cloud Computing bei der Datenverlagerung auf einen Server innerhalb der EU bzw. in einem Drittland aber auch bei der Einräumung von Zugriffsmöglichkeiten (unabhängig vom Standort des Servers) aus einem Drittland heraus bestehen. Insbesondere bei der (teilweisen) Auslagerung der unternehmensinternen IT-Infrastruktur bei einem externen Anbieter bestehen häufig Unsicherheiten in Bezug auf genehmigungspflichtige Sachverhalte. Hier ist eine frühzeitige Kontaktaufnahme mit dem BAFA empfehlenswert, um den exportkontrollrechtlichen Erfordernissen entsprechend Rechnung zu tragen.<sup>viii</sup>

<sup>i</sup> und <sup>ii</sup> [https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/DigitaleGesellschaft/CloudComputing/Grundlagen/Grundlagen\\_node.html](https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/DigitaleGesellschaft/CloudComputing/Grundlagen/Grundlagen_node.html)  
<sup>iii</sup> bis <sup>viii</sup> Merblatt BAFA Technologietransfer und Non-Profitifikation Leitfadens für Industrie und Wissenschaft

# BDLI



Bundesverband der Deutschen  
Luft- und Raumfahrtindustrie e.V.



## IHR ANSPRECHPARTNER IM BDLI

Adrian Ahlers  
Referent Verteidigung

**Bundesverband der Deutschen Luft- und  
Raumfahrtindustrie e.V. (BDLI)**

Tel.: +49 (0)30 206140-0

[kontakt@bdli.de](mailto:kontakt@bdli.de)

[www.bdli.de](http://www.bdli.de)

Februar 2020