



**CSV** (Comma Separated Values), **JSON** (JavaScript Object Notation) und **XML** (eXtensible Markup Language) sind die drei gängigsten Formate für die Übertragung von Daten zwischen Anwendungen und Systemen.

 CSV ist ein einfaches Textformat, das zur Darstellung tabellarischer Daten verwendet wird. Die Daten sind in Zeilen organisiert, wobei die Werte durch Kommata getrennt sind. Jede Zeile repräsentiert einen Datensatz, und die erste Zeile enthält oft die Spaltenüberschriften.

 JSON ist ein leicht lesbares Datenformat, das Daten als Paare von Schlüssel-Wert-Paaren darstellt. Es ist hierarchisch strukturiert und unterstützt verschiedene Datentypen. JSON wird oft in Webanwendungen für den Datenaustausch verwendet.

 XML ist ein textbasiertes Format zur Darstellung hierarchischer Daten in Form von Tags. Es ermöglicht die Definition benutzerdefinierter Tags und ist weit verbreitet in der Datenübertragung zwischen verschiedenen Systemen.

Eigenschaft	CSV	JSON	XML
Lesbarkeit	Einfach, weniger lesbar	Lesbar, strukturiert	Lesbar, strukturiert
Struktur	Flach (keine Hierarchie)	Hierarchisch	Hierarchisch
Datentypen	Text	Text, Zahl, Objekt, Array	Text, Zahl, Text mit Tags, Attribute
Verwendung	Tabellarische Daten	Datenübertragung, Konfigurationsdateien	Datenübertragung, Konfigurationsdateien
Vorteile	<b>Einfachheit:</b> CSV ist einfach zu erstellen und zu verstehen. Es eignet sich gut für tabellarische Daten. <b>Platzsparend:</b> Da es nur einfache Textdaten ohne Formatierung enthält, kann es recht kompakt sein. <b>Breite Unterstützung:</b> CSV wird von vielen Anwendungen und Datenbanken unterstützt.	<b>Lesbarkeit:</b> JSON ist gut lesbar und einfach zu verstehen, auch für Menschen. <b>Hierarchische Struktur:</b> Unterstützt komplexe hierarchische Datenstrukturen. <b>Datentypen:</b> Erlaubt die Darstellung verschiedener Datentypen wie Text, Zahlen, Objekte und Arrays.	<b>Hierarchie und Flexibilität:</b> Ermöglicht komplexe hierarchische Strukturen und bietet Flexibilität durch benutzerdefinierte Tags. <b>Datentypen und Attribute:</b> Unterstützt verschiedene Datentypen und ermöglicht die Verwendung von Attributen für zusätzliche Metadaten.
Nachteile	<b>Begrenzte Struktur:</b> CSV kann nur flache Strukturen darstellen, was seine Verwendung für komplexe Daten begrenzt. <b>Keine Datentypen:</b> CSV enthält keine Informationen über den Datentyp der Werte, was zu Interpretationsproblemen führen kann.	<b>Größere Dateigröße:</b> JSON-Dateien können im Vergleich zu CSV größer sein, da sie zusätzliche Strukturinformationen enthalten. <b>Begrenzte Unterstützung:</b> Nicht alle älteren Anwendungen oder Systeme können JSON direkt verarbeiten.	<b>Größere Dateigröße:</b> XML-Dateien können größer sein als JSON oder CSV aufgrund der Markup-Tags. <b>Lesbarkeit:</b> XML kann für Menschen weniger lesbar sein aufgrund der Tags und Formatierung.
	<b>Name , Alter , Stadt</b> John , 25 , Berlin ↵ Mary , 30 , Paris	<pre>{ "Personen": [   { "Name": "John", "Alter": 25, "Stadt": "Berlin" },   { "Name": "Mary", "Alter": 30, "Stadt": "Paris" } ] }</pre>	<pre>&lt;Personen&gt;   &lt;Person&gt;&lt;Name&gt;John&lt;/Name&gt;     &lt;Alter&gt;25&lt;/Alter&gt;   &lt;Stadt&gt;Berlin&lt;/Stadt&gt;&lt;/Person&gt;   &lt;Person&gt;&lt;Name&gt;Mary&lt;/Name&gt;     &lt;Alter&gt;30&lt;/Alter&gt;   &lt;Stadt&gt;Paris&lt;/Stadt&gt;&lt;/Person&gt; &lt;/Personen&gt;</pre>

Copyright by A.Rimbakowsky© (www.rimbakowsky.de)

