**Canvas (HTML-Element)**

Ein **Canvas**-Element (vom englischen *canvas* für „[Leinwand](https://de.wikipedia.org/wiki/Leinwand)“ oder „[Gemälde](https://de.wikipedia.org/wiki/Gem%C3%A4lde)“) ist ein – in der Sprache [HTML](https://de.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language) – mit Höhen- und Breiten-Angaben beschriebener Bereich, in den per [JavaScript](https://de.wikipedia.org/wiki/JavaScript) gezeichnet werden kann. Ursprünglich von der Firma [Apple](https://de.wikipedia.org/wiki/Apple) als Bestandteil des [WebKit](https://de.wikipedia.org/wiki/WebKit) entwickelt, ist es später von der Arbeitsgruppe [WHATWG](https://de.wikipedia.org/wiki/Web_Hypertext_Application_Technology_Working_Group) als Bestandteil der Auszeichnungssprache [HTML5](https://de.wikipedia.org/wiki/HTML5) standardisiert worden.

**Inhaltsverzeichnis**

* [1 Fähigkeiten](https://de.wikipedia.org/wiki/Canvas_%28HTML-Element%29#F.C3.A4higkeiten)
* [2 Unterstützung](https://de.wikipedia.org/wiki/Canvas_%28HTML-Element%29#Unterst.C3.BCtzung)
* [3 Siehe auch](https://de.wikipedia.org/wiki/Canvas_%28HTML-Element%29#Siehe_auch)
* [4 Weblinks](https://de.wikipedia.org/wiki/Canvas_%28HTML-Element%29#Weblinks)
* [5 Einzelnachweise](https://de.wikipedia.org/wiki/Canvas_%28HTML-Element%29#Einzelnachweise)

**Fähigkeiten**



Canvas-Referenzkarte

Neben normalen Linien- und Rechteckszeichenfunktionen ermöglicht Canvas unter anderem das Zeichnen von:

* [Kreisbögen](https://de.wikipedia.org/wiki/Kreisbogen)
* [Bézierkurven](https://de.wikipedia.org/wiki/B%C3%A9zierkurve) (quadratisch und kubisch)
* [Farbverläufen](https://de.wikipedia.org/wiki/Gradient_%28Grafik%29)
* Grafiken (Formate: PNG, GIF, JPEG), die [skaliert](https://de.wikipedia.org/wiki/Skalierung_%28Computergrafik%29), positioniert und beschnitten werden können
* [Transparenz](https://de.wikipedia.org/wiki/Alphakanal) (mit mehreren Abstufungen)
* Text

Objekte und Objektgruppen können [verschoben](https://de.wikipedia.org/wiki/Koordinatentransformation#Verschiebung_.28Translation.29), [rotiert](https://de.wikipedia.org/wiki/Koordinatentransformation#Drehung_.28Rotation.29) und skaliert werden.

Wie bei [OpenGL](https://de.wikipedia.org/wiki/OpenGL) und [DirectX](https://de.wikipedia.org/wiki/DirectX) auch können Objekte in einem [Stack](https://de.wikipedia.org/wiki/Stapelspeicher) abgelegt werden, was die gezielte Manipulation von Objektgruppen ermöglicht. Animationen sind mittels Verwendung von JavaScript-Zeitfunktionen möglich.

Die Ausgabe von [Vektorgrafik](https://de.wikipedia.org/wiki/Vektorgrafik) wird nicht unterstützt.

**Unterstützung**

Canvas wird nativ (also ohne [Plug-Ins](https://de.wikipedia.org/wiki/Plug-in)) von den aktuellen Versionen der Browser [Internet Explorer](https://de.wikipedia.org/wiki/Internet_Explorer), [Firefox](https://de.wikipedia.org/wiki/Mozilla_Firefox), [Opera](https://de.wikipedia.org/wiki/Opera), [Safari](https://de.wikipedia.org/wiki/Safari_%28Browser%29) und [Chrome](https://de.wikipedia.org/wiki/Google_Chrome) unterstützt.

Alte Versionen des Internet Explorers, die heutzutage noch immer weit verbreitet sind, bieten keine Unterstützung für Canvas, da sie veröffentlicht wurden, bevor das Canvas-Element standardisiert wurde.

Hier ist eine genaue Übersicht des Canvas-Supports der beliebtesten Browser (beinhaltet die letzten 4 Veröffentlichungen):[[1]](https://de.wikipedia.org/wiki/Canvas_%28HTML-Element%29#cite_note-1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Internet Explorer** | **Mozilla Firefox** | **Apple Safari** | **Google Chrome** | **Opera** | **iOS Safari** | **Opera Mobile** | **Android Browser** |
| 6.0 | 3.6 | 3.2 | 14.0 | 11.0 | 3.2 | 10.0 | 2.2 |
| 7.0 | 9.0 | 4.0 | 15.0 | 11.1 | 4.0 - 4.1 | 11.0 | 2.3 |
| 8.0 | 10.0 | 5.0 | 16.0 | 11.5 | 4.2 - 4.3 | 11.1 | 3.0 |
| 9.0 | 14.0 | 6.0 | 21.0 | 12.0 | 5.0 - 5.1 | 11.5 | 4.0 |
| 10.0 | 29.0 | 7.0 | 34.0 | 22.0 | 6.0 - 6.1 | 11.5 | 4.2-4.3 |
| 11.0 | 30.0 | 7.0 | 35.0 | 22.0 | 7.0 | 11.5 | 4.4 |

Die alten Versionen des Internet Explorers können jedoch mit Plugins, welche von Mozilla und Google zur Verfügung gestellt werden, um die Canvas-Funktion erweitert werden.[[2]](https://de.wikipedia.org/wiki/Canvas_%28HTML-Element%29#cite_note-2)[[3]](https://de.wikipedia.org/wiki/Canvas_%28HTML-Element%29#cite_note-3)

**Siehe auch**

* [Canvas Fingerprinting](https://de.wikipedia.org/wiki/Canvas_Fingerprinting)

**Weblinks**

* [Offizielle Canvas-Beschreibung](http://www.w3.org/TR/html5/embedded-content-0.html#the-canvas-element) (englisch)
* [Einführung in Canvas](http://www.ajaxschmiede.de/canvas/einfuehrung-in-canvas/)
* [Ausführliches Canvas-Tutorial bei Mozilla.org](https://developer.mozilla.org/en/Canvas_tutorial) (englisch)
* [canvas.quaese.de](http://canvas.quaese.de/) – Dokumentation, Einleitungen mit Beispielen, weiterführende Links
* [Programme, Spiele und andere Beispiele für das HTML5-Canvas-Element](http://www.canvasdemos.com/) (englisch)

**Einzelnachweise**

 [*Compatibility tables for support of HTML5, CSS3, SVG*](http://caniuse.com/#search=canvas). Abgerufen am 28. März 2012.

  [*"Mozilla drags IE into the future with Canvas element plugin"*](http://arstechnica.com/software/news/2008/08/mozilla-drags-ie-into-the-future-with-canvas-element-plugin.ars). Ars Technica. Abgerufen am 27. Juli 2011.

 [*"ExplorerCanvas"*](http://excanvas.sourceforge.net/). Sourceforge. Abgerufen am 29. November 2011.