Internet Explorer

Weitere Bezeichnungen: IE, Microsoft Internet Explorer

Rubrik: Browser

IE ist die gebräuchliche Abkürzung für Internet Explorer, einen von Microsoft entwickelten Webbrowser. Der Internet Explorer wurde erstmals 1995 veröffentlicht und gehörte über viele Jahre zu den weltweit meistgenutzten Programmen für den Zugriff auf das World Wide Web. Besonders durch seine Integration in das Betriebssystem Microsoft Windows erreichte der Browser eine große Verbreitung. Seine Entwicklung wurde inzwischen eingestellt. Als moderner Nachfolger dient Microsoft Edge.

Der Internet Explorer ist ein Webbrowser, also ein Anwendungsprogramm zum Aufrufen und Darstellen von Webseiten. Er verarbeitet unter anderem HTML-Dokumente, CSS-Formatierungen und JavaScript-Code, um Internetseiten auf dem Bildschirm anzuzeigen und interaktive Funktionen bereitzustellen. Darüber hinaus unterstützt ein Browser die Navigation über Hyperlinks, das Speichern von Lesezeichen und den Download von Dateien. Der Internet Explorer bot im Laufe seiner Entwicklung zahlreiche zusätzliche Funktionen zur Verwaltung von Webseiten und Browsereinstellungen.

Die erste Version des Internet Explorers erschien im August 1995 als Bestandteil des Erweiterungspakets Microsoft Plus! für Windows 95. Die ursprüngliche Browsertechnik basierte auf einer von Spyglass lizenzierten Weiterentwicklung von NCSA Mosaic. In den folgenden Jahren veröffentlichte Microsoft mehrere neue Versionen, die zusätzliche Webstandards, Sicherheitsfunktionen und Bedienmöglichkeiten unterstützten. Besonders mit Windows 98 und späteren Windows-Versionen wurde der Internet Explorer eng mit dem Betriebssystem verbunden.

Ein wichtiger Bestandteil des Internet Explorers war die Rendering-Engine Trident, die ab Internet Explorer 4 verwendet wurde. Eine Rendering-Engine verarbeitet den Quellcode einer Webseite und setzt ihn in eine sichtbare Darstellung um. Trident übernahm dabei die Verarbeitung von HTML und CSS sowie weitere Aufgaben im Zusammenhang mit der Seitendarstellung. Für die Ausführung von Skripten verwendete der Internet Explorer unter anderem Microsofts JavaScript-Implementierung JScript. Die technische Entwicklung dieser Komponenten beeinflusste über viele Jahre die Gestaltung von Webseiten und Webanwendungen.

Während seiner größten Verbreitung spielte der Internet Explorer eine bedeutende Rolle in der Entwicklung des World Wide Web. Besonders Ende der 1990er- und Anfang der 2000er-Jahre erreichte er sehr hohe Marktanteile. In dieser Zeit konkurrierte Microsoft zunächst vor allem mit Netscape Navigator. Später gewannen alternative Browser wie Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari und Opera zunehmend an Bedeutung. Dieser Wettbewerb beschleunigte die Weiterentwicklung moderner Browsertechnologien und Webstandards.

Ein besonderes Merkmal älterer Internet-Explorer-Versionen war die Unterstützung von ActiveX-Steuerelementen. Dabei handelte es sich um Softwarekomponenten, die zusätzliche Funktionen innerhalb des Browsers bereitstellen konnten. ActiveX wurde beispielsweise für bestimmte Unternehmensanwendungen, Verwaltungsprogramme und spezielle Internetdienste eingesetzt. Die Technik war jedoch stark an Windows und den Internet Explorer gebunden und brachte erhebliche Sicherheitsrisiken mit sich, insbesondere wenn unsichere oder manipulierte Komponenten ausgeführt wurden.

Auch die Unterstützung von Webstandards entwickelte sich beim Internet Explorer über mehrere Generationen. Ältere Versionen interpretierten bestimmte HTML-, CSS- und JavaScript-Funktionen teilweise anders als konkurrierende Browser. Dadurch mussten Webentwickler häufig besondere Anpassungen für den Internet Explorer vornehmen. Vor allem Internet Explorer 6 wurde wegen seiner langen Verbreitung und seiner eingeschränkten Unterstützung späterer Webstandards zu einer Herausforderung für die Webentwicklung. Neuere Versionen verbesserten die Standardkonformität, konnten den technologischen Rückstand jedoch nicht vollständig ausgleichen.

Der Internet Explorer verfügte über verschiedene Sicherheitsmechanismen, darunter Sicherheitszonen, Einstellungen für aktive Inhalte und Schutzfunktionen gegen schädliche Webseiten. Spätere Versionen ergänzten unter anderem den SmartScreen-Filter und zusätzliche Schutzmaßnahmen zur Einschränkung gefährlicher Programmausführung. Dennoch wurden im Laufe der Jahre zahlreiche Sicherheitslücken entdeckt. Da ältere Browsergenerationen zunehmend nicht mehr den Anforderungen moderner Webanwendungen entsprachen, wurde ihre Verwendung mit der Zeit problematischer.

Die letzte Hauptversion war Internet Explorer 11, die 2013 veröffentlicht wurde. Mit der Einführung von Windows 10 im Jahr 2015 stellte Microsoft zusätzlich den neuen Browser Microsoft Edge vor. Die ursprüngliche Edge-Version verwendete zunächst die Rendering-Engine EdgeHTML. Seit 2020 basiert Microsoft Edge auf dem quelloffenen Chromium-Projekt und verwendet die Rendering-Engine Blink. Damit unterscheidet sich die moderne Browserarchitektur deutlich von derjenigen des Internet Explorers.

Der Support für die Internet-Explorer-11-Desktopanwendung endete für bestimmte unterstützte Windows-10-Versionen am 15. Juni 2022. Auf betroffenen Systemen wurde die eigenständige Anwendung anschließend schrittweise deaktiviert. Für ältere Unternehmensanwendungen stellt Microsoft im Browser Edge den sogenannten Internet-Explorer-Modus (IE-Modus) bereit. Dieser nutzt weiterhin die Trident-Technik, um ausgewählte ältere Webseiten und Anwendungen darzustellen. Der IE-Modus ist jedoch kein eigenständiger Internet-Explorer-Browser.

Heute besitzt der Internet Explorer vor allem historische und technische Bedeutung. Er prägte die Entwicklung des Internets, die Verbreitung grafischer Webbrowser und die Integration von Internetfunktionen in Betriebssysteme. Gleichzeitig verdeutlicht seine Geschichte die Probleme proprietärer Browsertechnologien, langfristiger Softwareabhängigkeiten und unzureichender Unterstützung offener Webstandards. Für die normale Internetnutzung sollten aktuelle, weiterhin unterstützte Browser verwendet werden.

Weiterführende Informationen

Microsoft Edge, Webbrowser, Trident, HTML, CSS, JavaScript, ActiveX, Chromium, Rendering-Engine, Webstandards