

Visualisierung

In der Regel bilden sich die Nutzer einer interaktiven Applikation ein zweidimensionales oder sogar räumliches, dreidimensionales Modell von deren Informationsstruktur. Deutlich wird das an zahlreichen, die Struktur betreffenden Formulierungen, beispielsweise an den so genannten *Nievergeltschen Fragen*, die vielfach für die Bewertung von Navigationssystemen herangezogen werden. Demnach muss der Nutzer eines solchen Systems zu jeder Zeit die richtige Antwort auf folgende Fragen geben können:

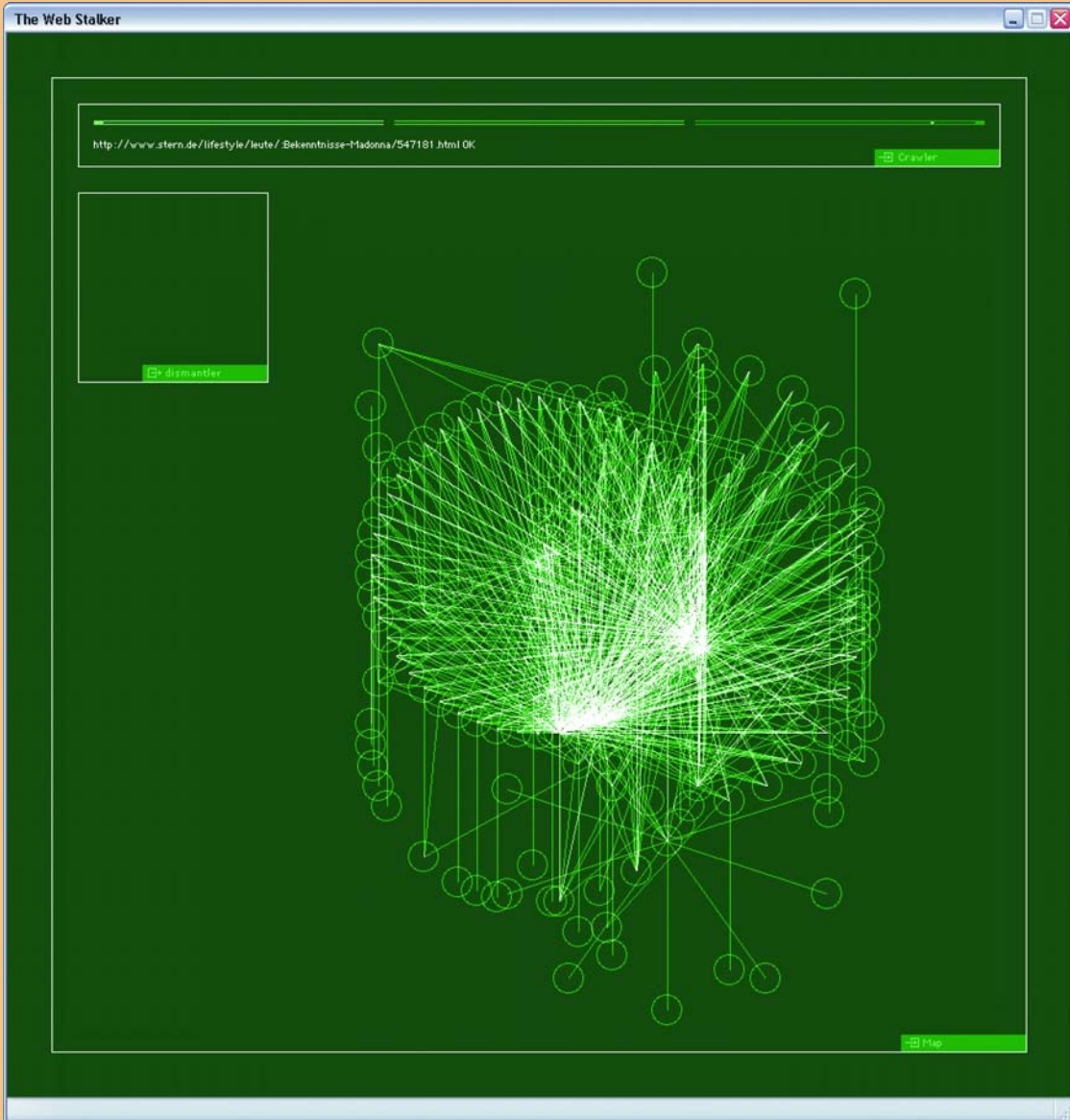
- Wo bin ich?
(Where am I?)
- Was kann ich hier tun?
(What can I do here?)
- Wie bin ich hierher gelangt?
(How did I get here?)
- Wohin kann ich gelangen und wie kann ich dorthin gelangen?
(Where can I go and how do I get there?)
(Nievergelt u. Weydert 1980)

Auf den meisten Websites steht dem Nutzer dazu ein Navigationssystem zur Verfügung, in dem immer ein Teil der Websitestruktur abgebildet ist. Damit ist eine sehr gute Orientierung über alle direkt verknüpften Sektionen gegeben. Ein Überblick über einen größeren Ausschnitt oder gar über die gesamte Websitestruktur ist damit aber nicht möglich. Da liegt es nahe, zu fragen, ob nicht alle Sektionen einer Website und deren Verknüpfung miteinander, ähnlich einem Stadtplan, gleichzeitig dargestellt werden können. Die in London ansässige Gruppe I/O/D, die sich selbst als Künstlergruppe bezeichnet, versucht diese Frage gleich möglichst umfassend zu beantworten. Ihre Mitglieder Matthew Fuller, Simon Pope und Colin Green beschränken sich daher nicht auf eine einzelne Website, sondern entwickeln einen Browser, der von jeder beliebigen Website alle HTML-Dokumente und deren Verknüpfungen als zweidimensionales Strukturgitter darstellt. Im Jahr 1997 wird der nur 1,8 MB große *Web Stalker* auf der I/O/D-Website zum Download zur Verfügung gestellt. Gibt man im

Web Stalker die URL einer Website ein, so erscheint zunächst eine große Menge an Kreisen, die miteinander durch Linien verbunden sind. Jeder Kreis stellt ein HTML-Dokument dar, jede Linie einen Link zwischen zwei Dokumenten. Die Darstellung wird ständig aktualisiert. Findet ein Update der Website statt, während der Nutzer eine Website aufgerufen hat, werden ihm die neuen Dokumente unmittelbar angezeigt, lange bevor sie der Nutzer eines herkömmlichen Browsers beispielsweise durch einen neuen Menüpunkt oder eine Meldung auf der Homepage bemerken würde. *Web Stalker* ist der erste öffentlich zugängliche alternative Webbrowser zum Netscape Navigator und zu Microsofts Internet Explorer. In den Augen der drei I/O/D-Mitglieder sind die beiden zu dieser Zeit von der Mehrheit der Internet-Nutzer verwendeten Browser primär auf die Belange der Werbeindustrie ausgelegt und werden dem Medium WWW nicht gerecht. Sie kritisieren, dass die damals noch sehr begrenzte Bandbreite vor allem für die Übertragung von Grafiken genutzt wird, die für den Nutzer wertlos sind: „So much of visuals on the Web are just noise – ad banners and eye candy.“ (Brown 1997) Den eigentlichen Wert des WWW für den Nutzer stellen nach Meinung von I/O/D neben den Informationen selbst vor allem ihre Verknüpfungen miteinander dar. Die Navigation mit dem *Web Stalker* ist an sich sehr einfach. Der Nutzer kann alle Verknüpfungen direkt ablesen. Um ein bestimmtes Dokument aufzurufen, muss er sich nicht durch die Struktur

hangeln, stattdessen wählt er ein beliebiges HTML-Dokument unmittelbar aus. Zu einem ausgewählten Dokument kann er sich isoliert alle direkten Verknüpfungen anzeigen lassen, oder er erhält das Dokument selbst als HTML-Text. Die Abbildung von Grafiken ist ursprünglich für ein späteres Release geplant, wird aber nie realisiert. Denn seit der ersten veröffentlichten Version entwickeln die Mitglieder von I/O/D den *Web Stalker* nicht weiter. Sie begründen das mit ihrem Selbstverständnis als Künstler: „I/O/D has the same relation to the software industry as the production of hot-rods has to the car industry.“ (Saint-Claire 1999) Auch wenn sich I/O/D so praxisfern geben, demonstriert diese Gruppe eindrucksvoll, dass es prinzipiell möglich ist, die Struktur jeder beliebigen Website mit einem universellen Browser so zu visualisieren, dass man sie ohne Einschränkungen nutzen kann.

In der Forschung wird die Frage nach einer möglichst gut lesbaren Darstellungsform vollständiger, umfangreicher digitaler Strukturen bereits etwa 35 Jahre früher untersucht. Im Jahr 1963 veröffentlicht der britische Mathematiker William T. Tutte den Aufsatz *How to Draw a Graph*, der heute als eines der wichtigsten Dokumente der algorithmischen Graphentheorie gilt. (Tutte 1963) Seitdem ist eine große Zahl völlig unterschiedlicher Visualisierungsmethoden entstanden, mit teilweise sehr spezifischen Vor- und Nachteilen.



Die Website <http://www.stern.de> im Browser Web Stalker. Die einzelnen HTML-Dokumente sind als Kreise dargestellt, deren Verknüpfungen als Linien. Der Nutzer kann einen einzelnen Kreis auswählen, um sich das entsprechende HTML-Dokument in einem weiteren Fenster als HTML-Code anzeigen zu lassen.