

Globale Kohärenz in Hypertexten: Experimentelle Untersuchungen zum Gebrauch von kausalen und zeitlichen Inferenzen

Jacqueline Waniek

In dieser Arbeit werden Textverstehensprozesse in dem elektronischen Medium Hypertext betrachtet. Dabei wird der Einfluss von Textmerkmalen (Verknüpfungsstruktur) und Lesermerkmalen (Vorwissen) auf das Verstehen von globalen kausalen und zeitlichen Zusammenhängen untersucht. Die zur Zeit noch recht widersprüchliche Befundlage in der Hypertextforschung zeigt einen Bedarf an systematischen Untersuchungen, in denen einzelne hypertextspezifische Merkmale gezielt betrachtet werden, und die Notwendigkeit einer stärkeren Orientierung an theoretischen Grundlagen auf. In der vorliegenden Arbeit werden theoretische Ansätze aus der kognitiv orientierten Textverstehensforschung auf das Textverstehen in Hypertexten übertragen. Im Allgemeinen wird davon ausgegangen, dass beim Verstehen eines Textes ein Situationsmodell aufgebaut wird. Dieses Situationsmodell ist eine mentale Repräsentation der im Text beschriebenen Situation und kann aus mehreren Dimensionen bestehen. Im Zentrum der Arbeit stehen die Dimensionen Zeit und Kausalität. Dabei geht es vor allem um Wechselwirkungen zwischen diesen Dimensionen, d.h. beeinflusst das Verstehen von kausalen Zusammenhängen zwischen Ereignissen auch das Verstehen von zeitlichen Zusammenhängen und umgekehrt.

Neben dem Verstehen von globalen kausalen und zeitlichen Zusammenhängen steht auch der effektive Umgang mit Hypertextsystemen im Blickpunkt des Interesses. Es wurden insgesamt 3 Experimente durchgeführt. In Experiment 1 wurden verschiedene Aspekte der Verknüpfungsstruktur manipuliert, zum einen die Komplexität (einfach vs. komplex) und zum anderen der Kohärenzgrad (kohärent vs. inkohärent). Der Kohärenzgrad der Verknüpfungsstruktur bezieht sich hierbei darauf, inwieweit inhaltliche Relationen zwischen Textknoten bei der Verknüpfung berücksichtigt werden. Experiment 2 beschäftigte sich mit dem Einfluss der kohärenten vs. inkohärenten Verknüpfung von Textknoten hinsichtlich der Dimensionen Zeit und Kausalität des Situationsmodells auf das Verstehen von Zusammenhängen. In Experiment 3 wurde das Verstehen von kausalen und zeitlichen Zusammenhängen in einer diagnostischen Untersuchungssituation betrachtet, wobei sowohl die Verknüpfungsstruktur analog zu Experiment 2 als auch das Vorwissen (Kausalvorwissen vs. Zeitvorwissen) manipuliert wurde.

Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl die Komplexität als auch der Kohärenzgrad Einfluss auf den effektiven Umgang mit dem Text haben. Einfache Strukturen und das kohärente Verknüpfen von Textknoten nach inhaltlichen Gesichtspunkten ermöglicht einen effektiven Umgang mit dem System, während komplexe Strukturen und die inkohärente Verknüpfung den effektiven Umgang erschweren und unter anderem zu Navigations- und Orientierungsproblemen führen. Das Verstehen globaler Zusammenhänge hingegen wird nur von dem Kohärenzgrad in entscheidender Weise beeinflusst. Darüber hinaus konnte ein Zusammenhang zwischen dem Erwerb von Faktenwissen und dem Auftreten von Navigations- und Orientierungsproblemen festgestellt werden. Je mehr Orientierungsprobleme auftreten, desto weniger Faktenwissen wird erworben. Dies zeigt, dass Textverstehensprozesse in Hypertexten und der effektive Umgang mit dem System nicht unabhängig voneinander betrachtet werden sollten.

Die Befunde zur globalen Kohärenzbildung weisen weiterhin darauf hin, dass die Dimensionen des Situationsmodells vom Leser nicht gleichermaßen gewichtet werden.

Kausale Zusammenhänge werden auch dann noch gut erkannt, wenn deren Verstehen durch unzureichendes Vorwissen oder inkohärente Präsentation von Informationen erschwert wird. Zeitliche Zusammenhänge werden nur dann gut verstanden, wenn das Bilden von zeitlichen Inferenzen durch eine kohärente Verknüpfung von Textknoten oder durch entsprechendes Vorwissen unterstützt wird. Unter erschwerten Bedingungen werden nur zeitliche Zusammenhänge für Ereignisse, zwischen denen auch kausale Beziehungen bestehen korrekt erkannt, nicht aber für Ereignisse ohne Kausalbeziehung. Darüber hinaus scheint eine falsche Repräsentation von der Richtung der Ursache-Wirkungs-Beziehung auch vorab gelernte zeitliche Informationen abzuändern, indem die zeitliche Beziehung zwischen zwei Ereignissen dem verstandenen kausalen Zusammenhang zwischen diesen Ereignissen angepaßt wird.

Die Befunde werden im Hinblick auf die Hypertext- bzw. Textverstehensforschung und hinsichtlich der Gestaltung von Hypertexten diskutiert. Bei der Konstruktion von Hypertexten sollte zum einen die Komplexität der Verknüpfungsstruktur so gering wie möglich gehalten werden, und zum anderen sollten semantische Relationen zwischen Textinhalten berücksichtigt werden. Der Textverstehensprozess und hierbei insbesondere die globale Kohärenzbildung kann direkt durch die Verknüpfung von Textknoten beeinflusst werden. Es wird weiterhin vorgeschlagen, Dimensionen von Situationsmodellen nicht isoliert voneinander zu betrachten, sondern mehrere Dimensionen in Untersuchungen zu berücksichtigen und vor allem Wechselwirkungen zwischen den Dimensionen stärkere Beachtung zu schenken. Insbesondere die Dimension Kausalität scheint einen entscheidenden Einfluss beim Verstehen von Texten und damit für die Konstruktion von Situationsmodellen zu haben.