

# Virtuelle Proxemik: Oder wie man Menschen in virtuellen Räumen einander näher bringen könnte.

Helge Städtler, Karsten D. Wolf

Didactical Design of Interactive Learning Environments  
Universität Bremen  
Bibliothekstrasse  
28359 Bremen  
hst@uni-bremen  
wolf@uni-bremen.de

**Abstract:** Der Raum-Zeit-Kontext und Gesetzmäßigkeiten der Proxemik beeinflussen die Interaktion von Menschen. Für Vorkommen und Häufigkeit von Interaktionsmöglichkeiten zwischen Menschen spielen Distanzen und Distanzwahrnehmung eine entscheidende Rolle. Es wird ein Ansatz vorgestellt, um proxemische Information über die Präsenz von Anwendern im E-Learning und deren Distanzen zueinander bereitzustellen.

## 1 Presence Awareness durch proxemische Information

Lernen bezieht oft andere Menschen als Interaktionspartner ein, bei der Nutzung virtueller Settings im E-Learning werden die Interaktionsmöglichkeiten aber wesentlich eingeschränkt durch unzureichende Funktionen der „Presence Awareness“ [GST05], [GHT04], [EK03], [GZ97]. Harrison und Dourish schreiben „The sense of other people’s presence and the ongoing awareness of activity allows us to structure our own activity, seamlessly integrating communication and collaboration ongoingly and unproblematically.“ [HD96]. Aktuelle E-Learning Lösungen fehlt die nötige Information, um Presence Awareness zu vermitteln, Interaktion der Nutzer ist folglich beeinträchtigt.

Die Proxemik versucht zu ergründen wie Menschen den unmittelbaren Raum um sich herum gebrauchen und wahrnehmen [Ha76]. Hall unterscheidet distanzbedingte Abstufungen von Awareness zur Regulierung interpersoneller Interaktion. Distanzveränderung gilt dabei als nonverbale Information der Kommunikation und ist somit Teil der Körpersprache [We85], [St03]. Grayson und Coventry wiesen nach, dass nonverbale, proxemische Information (PI) bei einer Videoübertragung erhalten bleibt, also medial vermittelbar ist [GC98]. Allen wies einen hyperbolischen Zusammenhang zwischen Distanz und Anzahl realisierter sozialer Kontakte zwischen Menschen nach [A177]. Gesetzmäßigkeiten der Proxemik könnten auch im virtuellen Raum gelten. Die Abbildung des virtuellen Raum-Zeit-Kontextes mit Hilfe von PI scheint dabei ein Schlüssel für Presence Awareness zu sein. Ohne Distanzkonzept ergibt sich jedoch keine distanzbasierte PI, wie der Versuch mit der Software „Babble“ zeigt [EK03]. Ein eindimensionales ordinales Distanzkonzept zu relativen Distanzbestimmung könnte dieses Defizit beseitigen.

Abbildung 1 zeigt dieses Konzept in Form seriell angeordneter Seiten eines E-Learning Kursmaterials auf der x-Achse. Zusätzliche Dimensionen mit unterschiedlichen Skalentypen könnten durch Multidimensional Scaling (MDS) kombiniert werden.

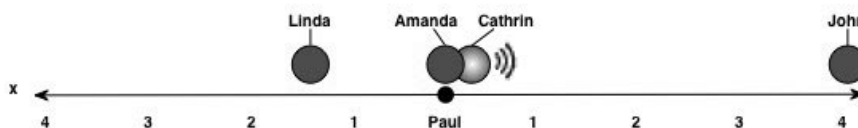


Abbildung 1: Visualisierung von PI basierend auf Kursseiten-Distanzen im E-Learning

## 2 Untersuchung zur Proxemie in virtuellen Settings

Abbildung und Visualisierung des virtuellen Raum-Zeit-Kontextes von E-Lernern durch PI und deren Einfluss auf Interaktionen in virtuellen Settings sind Gegenstand einer prototypischen Implementierung. Das **Konzept einer virtuellen Proxemie** wird an der Universität Bremen im Rahmen einer Feldstudie näher untersucht werden.

### Literaturverzeichnis

- [Al77] Allen, T. J.: Managing the flow of technology: Technology transfer and the dissemination of technological information within the R&D organization. The MIT Press, Cambridge, 1977; S. 234 ff.
- [EK03] Erickson, T.; Kellogg, W. A.: Social Translucence: using Minimalist Visualizations of Social Activity to Support Collective Interaction. In Designing Information Spaces: The Social Navigation Approach (Höök, K.; Benyon, D.; Munroe, A., Hrsg.), Springer-Verlag, London, 2003; S. 17-41
- [GC98] Grayson, D.; Coventry, L.: The Effects of Visual Proxemic Information in Video Mediated Communication. SIGCHI Bulletin; Vol. 30, No. 3, 1998; S. 30-39
- [GHT04] Gustafson, J.; Hodgson, V.; Tickner, S.: Identity Construction and Dialogue Genres – How Notions of Dialogue May Influence Social Presence in Networked Learning Environments. Proceedings of Networked Learning Conference, Symposium 13, 2004
- [GST05] Gross, T.; Stary, C.; Totter, A.: User-Centered Awareness in Computer-Supported Cooperative Work-Systems: Structured Embedding of Findings from Social Sciences. In International Journal of Human-Computer Interaction; Vol. 18, No. 3, 2005; S. 323-360
- [GZ97] Gunawardena C. N.; Zittle, F. J.: Social Presence as a Predictor of Satisfaction within a Computer-mediated Conferencing Environment. In American Journal of Distance Education; Vol. 11, No. 3, 1997; S. 8-26
- [Ha76] Hall, E. T.: Die Sprache des Raumes, Pädagogischer Verlag Schwann, Düsseldorf, 1976; S. 53.
- [HD96] Harrison, S.; Dourish, P.: Re-Place-ing Space: The Roles of Place and Space in Collaborative Systems. In Proceedings of the 1996 ACM conference, Boston, Massachusetts, USA, 1996; S. 67-76.
- [St03] Saville-Troike, M.: The ethnography of communication: an introduction. Blackwell Publishing Ltd, Oxford, England, 2003; S. 116
- [We85] Wegner, D.: Der persönliche Raum als Modell nonverbaler Proxemie. In (Schweizer, H., Hrsg.): Sprache und Raum. Metzler, Stuttgart, 1985; S. 163-182.