

# Der Begriff des Raums für das Feld der be-greifbaren Interaktion

Bernard Robben

artecLab  
Universität Bremen  
Enrique-Schmidt-Straße  
28359 Bremen  
robben@artec.uni-bremen.de

## Abstract:

Raum gilt als eine zentrale Kategorie für das Feld der *be-greifbaren Interaktion in gemischten Wirklichkeiten*. Der dafür adäquate Raumbegriff muss über den physikalischen Raum hinausweisen und das Verhältnis von *space* und *place* als komplexes Beziehungsgefüge zwischen dem Ort und den in ihn eingeschriebenen materiellen und sozialen Räumen erklären. In dieser Konzeption meint *be-greifbare Interaktion* mehr als haptische Schnittstellen.

## 1 Raum und be-greifbare Interaktion

Das Konzept der *be-greifbaren Interaktion* verknüpft die Sphäre des Kognitiven mit der Sphäre der Wahrnehmung und ist eingebunden in eine Theorie der *embodied interaction* [LaJ99], [Ha00], [Dou01], [Jo07]. Ein-sehen und Be-greifen machen den Ton für ein Interaktionsdesign in einem Möglichkeitsraum der Beziehungen zwischen allen Sinnen der Menschen und ihrer Ding- und Lebenswelt. *Be-greifbare Interaktion* definiert so verstanden ein Bezugssystem zwischen Raum und sozialer Interaktion [HoB06]. Ein Blick in die Diskussion über den *Spatial Turn* in den Kulturwissenschaften [BaM06], [DöT08], [DüG06], [Gü07] erlaubt es, den Raumbegriff theoretisch besser zu fundieren und ihn nicht auf einen essentialistisch gedachten physikalischen Raum zu verkürzen. Raum lässt sich weder als ein greifbarer Körper auffassen, noch als ein leerer Container, in den man Gegenstände stellt, sondern vielmehr als ein Beziehungsgefüge, in das stoffliche, mentale und perzeptive Konfigurationen eingehen. Die Art der Entgegensetzung von *space* und *place*, wie sie Paul Dourish vornimmt [HaD96], [Dou01], die einem reduktionistischen physikalischen Raumbegriff den situierten soziologischen Ort entgegenstellt, greift zu kurz.<sup>1</sup> Ich schlage dagegen einen relationalen und dynamischen Raumbegriff vor, der es erlaubt, *Be-greifbarkeit* nicht von einer Perspektive der Schnittstelle aus, sondern von einer breiteren Sichtweise des Interaktionsdesigns her zu sehen. Unmittelbare Wahrnehmung verknüpft sich mit *be-greifbarer* Vermittlung.

---

<sup>1</sup>Inzwischen problematisierte und modifizierte Dourish seine Definition [Dou06].

## 2 Dynamischer Raumbegriff

Nötig ist die Entwicklung eines Raumbegriffs, der eine Verknüpfung von mentalen Sphären mit der materiellen Ebene der gesellschaftlichen Praxis leistet, sowie die Verflechtung des Möglichkeitsraums digitaler Daten mit dem Wahrnehmungsraum programmierter Darstellungen. Anschlussfähig dafür erscheint mir Henri Lefebvres Raumtheorie, die den Raum nicht für etwas Gegebenes, sondern für gesellschaftlich produziert hält [Lef91]. Lefebvre versteht die Raumproduktion als die Dialektik einer Triade: *erstens* der räumlichen Praxis im wahrgenommenen Raum, *zweitens* der Repräsentation des Raums im konzipierten Raum der Wissenschaftler, Raumplaner, Technokraten und Künstler und *drittens* der Räume der Repräsentation des durch Bilder und Symbole vermittelten gelebten Raums.

# CHRONO CHOREO TOPOS GRAPHIE

Abbildung 1: Zeit und Ort „tanzen“ durch den Raum mit seinen Einschreibungen

Dieser dynamische Raumbegriff situiert jeden Ort nicht einfach in einen dreidimensionalen geometrischen Raum, sondern zudem in eine historische und lebensweltliche Zeitlichkeit. Er ermöglicht dem Designer *be-greifbarer Interaktion* ein tiefes Verständnis vom Kontext als gesellschaftlich produziertes, räumlich strukturiertes Bezugssystem für den Möglichkeitsraum der Gestaltung. Abbildung 1 soll assoziativ die Komplexität solcher Verflechtungen von Ort und Zeit, von Zeichen und Raum erläutern. Ich möchte in diesem Feld zwei Momente hervorheben:

1. Heute prägt das in Echtzeit prozessierende globale Internet jeden Ort. Lev Manovich kennzeichnet diesen Sachverhalt mit der These vom *Augmented Space* [Man02]. Der gelebte Raum der globalen Kultur des Internets lässt sich als eine neue Form des Raums der Repräsentation nach Lefebvre verstehen.
2. Die dialektische Struktur des Raumbegriffs von Lefebvre macht deutlich, dass der Raum selbst schon Produkt von Vermittlungen ist. Er ist nur *be-greifbar*, aber nicht unmittelbar greifbar, wie es die in unserem Forschungsfeld häufig anzutreffende (Fehl-)Interpretation phänomenologischer Raumtheorien [Ba03], [Bol04] als Folge des Einflusses von Dourish nahe legt.

## 3 Zwei Anwendungsszenarien

Dieser notgedrungen verkürzt wiedergegebene Raumbegriff lässt sich in dem hier vorgegebenen Rahmen nicht theoretisch entfalten. Stattdessen möchte ich ihn an zwei sehr unterschiedlichen Anwendungsszenarien für *be-greifbare Interaktion* erläutern.

### 3.1 Marktplatz

Wie sieht ein *be-greifbares Interaktion Design* für Passanten des Marktplatzes einer Großstadt aus? Die erste Frage wäre die nach der räumlichen Praxis der Passanten, die sich sehr unterschiedlich stellt, je nachdem ob es sich um Touristen, Angestellte aus dem Büro um die Ecke, Ratsherren oder Demonstranten handelt. In den Architekturen des Platzes und seiner Häuser begegnet der Passant dem geronnenen konzipierten Raum, während der Raum der gelebten Repräsentation hier noch ganz andere Elemente einbezieht, wie etwa den Medienraum des Handys, mit dem der Passant mit anderen nicht Anwesenden kommuniziert, mit dem er Fotos macht oder Informationen zum Platz aus dem Internet abfragt. Es geht weniger darum, wie man eine neue haptische Schnittstelle für den Passanten einführt, die den realen Raum des Marktplatzes greifbar auf eine virtuelle Darstellung abbildet. Viel fruchtbarer erscheint es, darüber nachzudenken, wie vorhandene Digitale Medien wie Handy, Kamera oder Urban Screens so genutzt werden können, dass sie für diesen Kontext eine *be-greifbare Interaktion* ermöglichen. Das vom Passanten benutzte Digitale Medium muss dafür nicht unbedingt ein Greifen im wörtlichen Sinn ermöglichen. Designer für *be-greifbare Interaktion* setzen sich in diesem Kontext weniger mit Problemen der Haptik auseinander als mit Fragen der Art, was das Bild der Stadt ausmacht und welche Zeit auf dem Marktplatz eigentlich herrscht. Für solche Fragestellungen finden sich interessante und faszinierende dichte Beschreibungen in [Ly72], [Ly01].

### 3.2 Mixed Reality Table

Multimodale *Mixed Reality Tables* fokussieren auf den Raum des Tisches. Dabei handelt es sich um den realen Tisch und seine Situierung im physikalischen Raum, die eine Tischkommunikation ermöglicht. Für das Beziehungsgefüge zwischen der real stofflichen und der virtuellen Sphäre der *be-greifbaren Interaktion* an diesem Tisch ist der soziale Raum des Tisches entscheidend, der immer durch ein Handeln am Tisch produziert wird. Der *Mixed Reality Table* konzipiert durch den Kontext des traditionellen Tisches hindurch einen neuen hybriden Raum, der sich eng mit dem prozessierenden Internet verflucht. Entscheidend für sein Design ist nicht allein, welche stofflichen und haptisch erfahrbaren Materialien verwandt werden und wie sie anzuordnen sind, sondern ihre Verflechtung mit den virtuellen Darstellungen. Dies gilt besonders, wenn es gilt, spezielle inhaltliche Anwendungen für den *Mixed Reality Table* zu gestalten.

## 4 Resümee

Zentraler Fokus für unser Forschungsfeld der *be-greifbaren Interaktion in gemischten Wirklichkeiten* ist die Frage der Interaktion und weniger das Problem der Schnittstelle. Diese breit geteilte Auffassung erfordert einen Raumbegriff, der den verkürzten physikalischen Raumbegriff zugunsten einer dynamischen Vorstellung vom Raum überwindet. Die insbesondere unter Sozialgeographen und Architekten viel beachtete Theorie Lefebvres von der Produktion des Raums könnte dafür fruchtbar sein.

## Literaturverzeichnis

- [Ba03] Bachelard, G.: Poetik des Raumes. Fischer Verlag, Frankfurt am Main, 2003
- [BaM06] Bachmann-Medick, D.: Cultural Turns. Neuorientierungen in den Kulturwissenschaften. Rowohlt Verlag, Reinbek bei Hamburg, 2006 (insbesondere hier das Kapitel 6: Spatial Turn)
- [Bol04] Bollnow, O. F.: Mensch und Raum. W. Kohlhammer Verlag, Stuttgart, 2004
- [Bolt91] Bolter, D.: Writing Space. The Computer, Hypertext, and the History of Writing. Lawrence Erlbaum Verlag, Hillsdale, New Jersey, 1991
- [Döt08] Döring, J., Thielmann, T. H., Hrsg.: Spatial Turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften. Transcript Verlag, Bielefeld, 2008
- [Dou01] Dourish, P.: Where the Action IS. The Foundations of Embodied Interaction. The MIT Press, Cambridge, MA und London, England, 2001
- [Dou06] Dourish, P.: Re-Spaceing place: place and space ten years on. In: Proceedings of the ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work CSCW2006. Banff, Alberta, S. 299–308.
- [DüG06] Dünne, J., Günzel, S., Hrsg.: Raumtheorie. Grundlagentexte aus Philosophie und Kulturwissenschaften. Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main, 2006
- [Gün07] Günzel, S. H., Hrsg.: Topologie. Zur Raumbeschreibung in den Kultur- und Medienwissenschaften. Transcript Verlag, Bielefeld, 2007
- [Gün09] Günzel, S. H., Hrsg.: Raumwissenschaften. Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main, 2009
- [Ha00] Hansen, M.: Embodying Technesis. Technology beyond Writing, The University of Michigan Press, Michigan 2000
- [Ha04] Hansen, M.: New Philosophy for New Media. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts and London, England, 2004
- [HaD96] Harrison, S., Dourish, P.,: Re-placeing space: the roles of place and space in collaborative systems. In: Proceedings of the ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work CSCW'96, Boston, MA. ACM, New York, S. 67–76
- [HoB06] Hornecker, E., Buur, J.: Getting a Grip on Tangible Interaction: A Framework on Physical Space and Social Interaction, Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in computing systems 2006, Montreal, Québec, Canada, S. 437–446
- [Ho04] Hofmann, F. H. et al, Hrsg.: Raum - Dynamik. Beiträge zu einer Praxis des Raums. Transcript Verlag, Bielefeld, 2004
- [Jo07] Johnson, M.: The Meaning of the Body. The University of Chicago Press, Chicago and London, 2007
- [Kös09] Köster, I., Schubert, K. H., Hrsg.: Medien in Raum und Zeit. Maßverhältnisse des Medialen. Transcript Verlag, Bielefeld, 2009
- [La05] Lammert, A. H. et al Hrsg.: Topos Raum. Die Aktualität des Raumes in den Künsten der Gegenwart. Verlag der Akademie der Künste und Verlag für moderne Kunst Nürnberg, Berlin, 2005
- [La07] Lammert, A. H. et al, Hrsg.: Räume der Zeichnung. Verlag der Akademie der Künste und Verlag für moderne Kunst Nürnberg, Berlin, 2007
- [LaJ99] Lakoff, G., Johnson, M.: Philosophy in the Flesh. The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought. Basic Books, New York, 1999
- [Lef91] Lefebvre, H.: The Production of Space. Blackwell Verlag, Oxford, 1991
- [Ly72] Lynch, K.: What Time Is This Place? The MIT Press, Cambridge, MA und London, England, 1972
- [Ly01] Lynch, K.: Das Bild der Stadt. Birkhäuser Verlag, Basel 2001 (Original: The Image of the City, The MIT Press, Cambridge, MA, 1960)
- [Man02] Manovich, L.: The Poetics of Augmented Space: Learning from Prada  
[http://www.noemalab.org/sections/ideas/ideas\\_articles/pdf/manovich\\_augmented\\_space.pdf](http://www.noemalab.org/sections/ideas/ideas_articles/pdf/manovich_augmented_space.pdf) (zuletzt abgefragt 16.05.2009)