

Glossar

In diesem Glossar werden die Begriffe, die in der Dissertation verwendet werden, und die nicht unbedingt zum allgemeinen deutschen Wortschatz (eines Informatikers) gehören, kurz erläutert. In den eckigen Klammern hinter jeder Erläuterung wird vermerkt, woher die Definition des Begriffs stammt und wo in der Arbeit weitere Erläuterungen zum Thema zu finden sind. [MK] bedeutet, daß die Definition vom Autor selbst vorgenommen wurde.

Abbildung	(engl. <i>depiction</i>) auf etwas Abgebildetem beruhende bildliche →Illustration. In der Mathematik auch Zuordnung von Elementen einer nichtleeren Menge X zu Elementen einer nichtleeren Menge Y. Gegenstände werden im Sinne von Illustration auf dem Papier/Ausgabemedium abgebildet, räumliche Eigenschaften werden als Symbole abgebildet. <Gellert et al. 77, Wahrig 86>
aktives Tasten	(engl. <i>active touch</i>) Die tastende Hand wird vom →Erfasser über den Gegenstand geführt. Dadurch wird die →Mechanorezeption der Haut und die →Propriozeption in Muskeln und Gelenken zur →Wahrnehmung verwendet. (Gegensatz: →passives Tasten) <MK>
Baum	(engl. <i>tree</i>) Zyklusfreier zusammenhängender →Graph mit einem ausgezeichneten Knoten, der Wurzel. <MK>
Bild	(engl. <i>image</i>) →Darstellung von etwas oder jemandem auf einer Fläche; <Opt.> = →Abbildung; Ebenbild; Anblick; Vorstellung von etwas. <Wahrig 86>
Blindheit	(engl. <i>blindness</i>) völliges oder fast völliges Fehlen der Lichtwahrnehmung. Es existieren verschiedene oft medizinisch oder funktional orientierte Definitionen. Hier sind insbesondere solche Fälle von Interesse, bei denen überhaupt keine Lichtwahrnehmung möglich ist. <MS Encarta 97, MK>
Braille-Blindenschrift	(engl. <i>Braille</i>) Die Blindenschrift besteht aus einem System erhöhter Punkte, die per Hand oder mit einer Maschine auf Papier geprägt und durch Berührung gelesen werden. Einzelne Buchstaben, Zahlen und Satzzeichen werden durch die Anzahl und Anordnung von maximal sechs Punkten festgelegt. Die Zeichen liegen in einer Zelle oder auch Buchstabenraum. Dieser Raum ist zwei Punkte breit und drei Punkte hoch (6-Punkt Braille). In →Braillezeilen werden meist 8 Punkte (2 (4) für ein Zeichen verwendet. <MS Encarta 97, MK>
Braillezeile	(engl. <i>Braille display</i>) Gerät zur Ausgabe von →Braille-Blindenschrift. Enthält meist 40 oder 80 Module für je ein Braillezeichen, die in einer Zeile horizontal angeordnet sind. Die Zeichen können vom Computer individuell angesteuert werden und so Schriftzeichen, die →visuell auf dem Bildschirm angezeigt werden, →nicht-visuell →erfaßbar machen. <MK>
Darstellung	(engl. <i>representation</i>) Beschreibung, Schilderung, Wiedergabe einer Handlung; Verkörperung einer Rolle. Hier: wahrnehmbare →Abbildung eines Gegenstands (→Modells), insbesondere in Form einer →taktile Zeichnung. <Wahrig 86, MK>

Diagramm	(engl. <i>diagram</i>) grafische Darstellung von Verhältnissen (von Größen z.B. als Balken-, Säulen-, Kreis- oder Liniendiagramm) und Zusammenhängen, auch als →Graph bei Organisationsdiagrammen <Kennel 96, MK>
diskrete Grafik	(engl. <i>discrete graphic</i>) bei →haptischen Zeichnungen: zweidimensionale →Abbildung, die aus regelmäßig und unveränderlich angeordneten tastbaren Elementen (z.B. Stiften) besteht. Beispiel: →Stiftplatte. Gegensatz: →kontinuierliche Grafik <Jürgensen 93>
erfassen	(engl. <i>grasp</i>) Verarbeitung von Reizen durch den Menschen unabhängig von ihrer →Modalität, an dessen Ende die →Wahrnehmung steht. Insbesondere können →Grafiken →visuell und →nicht-visuell (vor allem →haptisch) erfaßt werden. <MK>
Facette	(engl. <i>face</i>) eckige Fläche (→Polygon) an der Oberfläche von Gegenständen, ursprünglich an Edelsteinen, im Zusammenhang dieser Arbeit an beliebigen Objekten. Jede Facette grenzt an jeder Kante an weitere Facetten. <MK>
Fuser	(engl. <i>fuser</i>) Spezieller Ofen zum Anschwellen der bedruckten Stellen von →Schwellpapier. Eine Glühlampe erzeugt Strahlungswärme, die ausreichend lange auf das Papier wirkt, um die schwarzen Stellen des Papiers und nur diese zum Anschwellen zu bringen. <MK>
geometrisches Modell	(engl. <i>geometric model</i>) Eine Sammlung grafischer Objekte, die eine Szene oder ein komplexeres Objekt repräsentieren. Diese grafischen Objekte können geometrische Primitive (→Polygone, Zylinder, Quader) oder Volumenelemente (sog. "Voxel") sein. Neben den geometrischen Eigenschaften haben die Objekte auch andere, z.B. Farbe, Textur, Leuchtkraft und Name. Geometrische Modelle werden beim →Rendern auf →Grafiken abgebildet. <Stevensen 93, MK>
Grafik	(engl. <i>graphic</i>) In der bildenden Kunst: Kunst des Zeichnens, insbes. des Kupfer- und Stahlstichs. [griechisch <i>grafike techne</i> "die Kunst zu schreiben, zu zeichnen"]. Auch Oberbegriff für verschiedene zweidimensionale Formen der →Darstellung (→Diagramm, →Bild, →Zeichnung) <Wahrig 86, MK>
Graph	(engl. <i>graph</i>) im mathematischen Sinn ein Paar aus zwei disjunkten Mengen, einer Menge von Knoten (Ecken) und einer Menge von Kanten sowie die Inzidenzbeziehung von Knoten und Kanten. <Gellert et al. 77, MK>

haptisch	(engl. <i>haptic</i>) (engl. haptic, tactual) den Tastsinn betreffend, aktiv erforschendes und manipulatives Tasten. In dieser Arbeit als Kombination von →taktilem und →kinästhetischer →Wahrnehmung verwendet <Schiff & Foulke 88, MS Encarta 97, MK>
HTML	(engl. <i>HTML</i>) Hypertext Markup Language. Sprache der Dokumente im →WWW. Diese Dokumente können Texte, Hyperlinks (Verknüpfungen) und Grafiken enthalten. Auch →VRML-Welten oder Verweise auf sie sind üblich. <MK>
Illustration	(engl. <i>illustration</i>) →Abbildung zu einem Text; [lat. illustratio "Erleuchtung, Erklärung (bes. durch Abbildungen)"]. Dieser Text bildet den →Kontext der Illustration. <Wahrig 86>
kinästhetisch	(engl. <i>kinesthetic</i>) die →Wahrnehmung über Muskeln und Gelenke betreffend (→Propriozeption). <MK>
Kontext	(engl. <i>context</i>) Zusammenhang. Hier insbesondere der Zusammenhang, in dem eine →Grafik steht und derjenige, den sie für ihre Elemente bildet. <MK>
kontinuierliche Grafik	(engl. <i>continuous graphic</i>) bei →haptischen Zeichnungen: zweidimensionale →Abbildung, bei der Elemente jeder Form, Größe und Ausrichtung dargestellt werden können, ohne daß ein zugrunde liegendes Raster o.ä. zu spüren ist. Beispiel: →Schwellpapier. Gegensatz: →diskrete Grafik. <MK>
Mechanorezeption	(engl. <i>mechanoreception</i>) →haptische →Wahrnehmung <MK>
Mechanorezeptor	(engl. <i>mechanoreceptor</i>) Sinneszelle, die auf mechanischen Reiz (Druck, Vibration, Spannung, ...) reagiert. Mechanorezeptoren kommen hauptsächlich in der Haut und in Muskeln und Gelenken vor und dienen der →haptischen →Wahrnehmung. <MK>
mentales Modell	(engl. <i>mental model</i>) Vorstellung eines Menschen von einem Gegenstand und seinen Eigenschaften. Hier wird das mentale Modell aus mindestens zwei Schichten bestehend betrachtet: die abstrakte Schicht mit allgemeinen Eigenschaften, die bei Sehenden und →Blinden im Wesentlichen gleich ist und die konkret-operationale Schicht, die zur Handlungsplanung und -durchführung verwendet wird und bei Blinden anders aufgebaut ist als bei Sehenden. <MK, Weidenmann 94>

Modalität	(engl. <i>modality</i>) Art und Weise des Seins oder Denkens. In der →Wahrnehmung insbesondere Art des Sinneseindrucks, mit dem ein Gegenstand erfaßt wird (→visuell, akustisch, →haptisch, ...) <MS Encarta 97, MK>
Modell	(engl. <i>model</i>) Vorbild; Muster; Urbild. In dieser Arbeit mit drei Bedeutungen: 1. →geometrisches Modell in der Computergrafik 2. →mentales Modell in der Kognitionswissenschaft, 3. Spielzeugmodell im Rahmen der Versuche zur Evaluation. <Wahrig 86, MK>
nicht-visuell	(engl. <i>nonvisual</i>) für die →Wahrnehmung ohne den Sehsinn gedacht, meist das →haptische oder akustische →Erfassen. <MK>
nicht-visuelle Grafik	(engl. <i>nonvisual graphic</i>) Grafik, die für die Wahrnehmung ohne den Sehsinn entworfen wurde. Insbesondere →taktile Grafik. Sollte keine visuellen Effekte enthalten. Gegensatz: →visuelle Grafik. Beispiel: →taktile Grafik <MK>
passives Tasten	(engl. <i>passive touch</i>) Der abgetastete Gegenstand wird unter der ruhenden Hand entlang geführt, oder die →Mechanorezeptoren der Haut werden von Stiften eines unbeweglichen Anzeigegegeräts stimuliert. Gegensatz: →aktives Tasten <Matlin & Foley 91, Schmidt 85, MK, >
Pixel	(engl. <i>pixel</i>) (vom englischen picture element) sehr kleines, rundes oder quadratisches Element, das zusammen mit anderen Pixeln ein →Bild darstellen kann. Bei →visuellen Grafiken sind Pixel Bildpunkte auf dem Bildschirm, die je eine Farbe haben können; bei →haptischen Grafiken können Pixel tastbare Stifte sein, die (in einem Raster angeordnet) aus einer Fläche ragen. <MK>
Polygon	(engl. <i>polygon</i>) Vieleck. Eine zweidimensionale Figur, die aus einer geordneten Menge in Folge verbundener Knoten besteht und eine geschlossene Oberfläche bildet. Polygone, die die Oberfläche von Objekten bilden, heißen auch →Facetten. <Stenensen 93, MK>
Propriozeption	(engl. <i>proprioception</i>) Wahrnehmungen aus dem eigenen Körper. In dieser Arbeit insbesondere die Wahrnehmung von Kräften über →Mechanorezeptoren der Muskeln und Gelenke. Ermöglicht dem Menschen die Ermittlung der Lage seiner Gliedmaßen im Raum und mechanischer Eigenschaften von Gegenständen beim →aktiven Tasten. <MK, MS Encarta 97, Schmidt 85>

Rendering	(engl. <i>rendering</i>) in der visuellen Computergrafik ist Rendering der zeit- und rechenintensive Prozeß, mit dem Beleuchtung, Textur und Lichteffekte an 3D-Computermodellen angebracht werden, um klare, scharfe Bilder mit Photorealistischen Details zu generieren. Allgemeiner (und in dieser Arbeit) der Prozeß, der aus einem →geometrischen Modell eine →Abbildung erzeugt, sei dies eine →visuelle oder auch →haptische Grafik. <COMPUTER ZEITUNG 1 (11.01.1996), S. 14>
Rendering Pipeline	(engl. <i>rendering pipeline</i>) Folge von Einzelschritten, die von einem geometrischen Modell ausgehend zu einer →Grafik als →Abbildung des →Modells führt. <Foley et al. 90, S. 809, MK>
Rezeptor	(engl. <i>receptor</i>) Sinneszelle, die bestimmte Reize (→Stimuli) aufnimmt, hier sind insbesondere →Mechanorezeptoren von Bedeutung. <MS Encarta 97, MK>
Schwellpapier	(engl. <i>swell paper</i>) auch Mikrokapsel-Papier oder Minolta-Papier genannt, schwillt an den Stellen, an denen es erhitzt wird, dauerhaft an. Da bedruckte (schwarze) Stellen des Papiers Strahlungswärme besser aufnehmen als unbedruckte, kann man beliebige →Zeichnungen oder Texte darauf drucken/fotokopieren und dann durch Erhitzen mit einem sog. →Fuser tastbar machen. <MK>
sehen	(engl. <i>see</i>) visuelle →Wahrnehmung ggf. unter Verwendung der optischen Effekte (Perspektive, ...) <MK>
semantische Anreicherung	(engl. <i>semantic enrichment</i>) Daten, die nicht geometrisch oder grafisch sind, aber trotzdem im →geometrischen Modell vorhanden sind und bei der Präsentation zur Verfügung stehen können, insbesondere Objektnamen und andere Daten, die sich für die verbale Präsentation eignen. <MK>
SKT-Datei	(engl. <i>SKT-file</i>) in AudioTouch verwendet, um Linien und Polygone vektororientiert zu definieren und mit Text (→semantische Anreicherung) zu hinterlegen. Ausgabeformat von →TRender und →TDraw, Eingabeformat von →TGuide) <Audio Touch 95, MK>
Sprach Synthesizer	(engl. <i>speech synthesizer</i>) System, das Text in gesprochene Sprache umwandelt. Heute durch Software und handelsübliche Sound-Karten zu realisieren. <MK>
stereo...	(engl. <i>stereo...</i>) [griech.], Bestimmungswort von Zusammensetzungen mit der Bedeutung ›fest, massiv; räumlich, körperlich‹. <LexiROM 96>

Stereognostisch	(engl. <i>stereognostic</i>) Stereognostische →Wahrnehmung ist das Erkennen fester Gegenstände allein mit dem →Tastsinn <Piaget & Inhelder 71>
Stiftplatte	(engl. <i>pin matrix display</i>) taktile Anzeige mit 120 * 60 einzeln ansteuerbaren tastbaren Stiften zur Darstellung →grafischer Information, ursprünglich für Bildschirmtext gedacht; existiert 1997 wegen des hohen Preises nur in vier Exemplaren weltweit. <Schweikhardt 85>
Stimulus	(engl. <i>stimulus</i>) Reiz. Einzelne →Rezeptoren können Stimuli empfangen und weiterleiten. Komplexe Stimuli wirken auf mehrere verschiedene Rezeptoren und bilden die Grundlage der →Wahrnehmung. <MK>
taktil	(engl. <i>tactile</i>) Art der →Wahrnehmung. Teilweise mit →passivem Tasten gleichgesetzt. Hier werden →Stimuli taktil genannt, die über die Haut wahrgenommen werden, nicht über Muskeln und Gelenke (→kinästetisch). <Schiff & Foulke 88 p. xi, MK>
taktile Grafik	(engl. <i>tactile graphic</i>) Grafik, die für die →tastende Wahrnehmung entworfen wurde. Eigentlich besser "→haptische Grafik" zu nennen, jedoch hat sich der Begriff der taktilen Grafik durchgesetzt. Auch Typhlografie genannt. <MK>
Tasten	(engl. <i>touch</i>) Allgemeiner Begriff für →aktives, →passives Tasten und auch punktuelle Haut-Reizempfindung. Schließt auch Reizung des →Rezeptorsystems in Muskeln, Bändern und Gelenken, also des →kinästhetischen Systems ein. In dieser Arbeit auch →haptische Wahrnehmung genannt. <Schiff & Foulke 88, p. xi>
TDraw	(engl. <i>TDraw</i>) System (Hard- und Software), mit dem Blinde zeichnen, die Zeichnungen speichern und sie →semantisch anreichern können. Wird auch insbesondere zur Ermittlung von Zeichenmethoden verwendet. <MK>
TGuide	(engl. <i>TGuide</i>) System (Hard- und Software), mit dem Blinde eine →taktile Zeichnung einschließlich deren →semantischer Anreicherung geleitet oder selbständig erkunden können. <MK>
Touchpad	(engl. <i>touchpad</i>) auch Tasttablett. Absolutes Zeigergerät. Die Position eines Fingers oder eines anderen mechanischen Zeigers auf der Fläche des Tablett (hier meist etwa 30 x 30 cm ²) wird ermittelt und kann als Mauskordinate interpretiert werden. <MK>

TRender (engl. *TRender*) Programm, das aus →geometrischen Modellen →taktile Zeichnungen zur →haptischen Wahrnehmung und dazugehörige →semantische Anreicherungen erstellt.
<MK>

Typhlographie (engl. *typhlography*) tastbare Grafik →taktile Grafik
<MK, nach Fromm>

Virtual Reality (engl. *virtual reality*) (Virtuelle Realität, Scheinwirklichkeit). Schlagwort für 3D-Szenen, die vom Benutzer (=Besucher) interaktiv erkundet werden können, meist indem er in die "eintaucht" (Immersion), aber auch als fish-tank VR ohne echte Immersion.
<MK>

visuell (engl. *visual*) das Sehen betreffend, für die sehende Wahrnehmung gedacht. →visuelle Grafik.
<MK>

visuelle Grafik (engl. *visual graphic*) →Grafik, die für die →Wahrnehmung mit dem Sehsinn entworfen wurde. Kann visuelle und optische Effekte enthalten (perspektivische Verzerrungen, Verdeckungen, Schatten, Farbe, ...). Gegensatz: → nicht-visuelle Grafik
<MK>

VR (engl. *V/R*) →Virtual Reality
<MK>

VRML (engl. *VRML*) Virtual Reality Modeling Language. Sprache zur geometrischen Spezifikation von →geometrischen Modellen (Szenen und deren Komponenten (Gegenständen)); vor allem im →WWW verbreitet; bietet die Möglichkeit, Objekte zu benennen.
<VRML Spec 96, MK>

Wahrnehmung (engl. *perception*) (von althochdeutsch *wara neman*: einer Sache Aufmerksamkeit schenken), Prozeß, in dem Sinnesempfindungen (→Reize), Gedächtnisinhalte, Interessen und Gefühle sowie Erwartungen zu entscheidungs- und handlungsverwertbaren Informationen organisiert werden. →Stimuli werden mit Hilfe des →mentalens Modells ausgewertet und dieses dann aktualisiert.
<MS Encarta 97>

Wahrnehmung (engl. *Perception*) Prozeß, in dem Sinnesempfindungen Gedächtnisinhalte, Interessen und Gefühle sowie Erwartungen zu entscheidungs- und handlungsverwertbaren Informationen organisiert werden.
<>

WWW (engl. *WWW*) World Wide Web. Weltweites Netz von über Hyperlinks verknüpften Dokumenten, die in →HTML geschrieben sind.
<MK>

Zeichnung (engl. *drawing*) Liniengrafik; verwandt dem urspr. Begriff der →Grafik; nicht schattierte, sondern linienbasierte Form der →Darstellung. Mit dem Stift, nicht mit dem Pinsel herzustellen.
<MK>
