

RAUM NUTZUNG 2020

DOKUMENTATION

der Diplomarbeit

Thilo Schulz

Merz Akademie 2010

DOKUMENTATION

Neugierde wecken und Bewusstsein schaffen als Kommunikatives Ziel ^{>>2}/ Medienwahl: Augmented Reading ^{>>1}/ Play-Marker ^{>>2}/ Kommentar-Marker ^{>>2}/ Gestaltung und Stil ^{>>2}/ Technik ^{>>3}

Raumnutzung 2020 beschäftigt sich mit der Frage nach dem Computing von morgen. Moores Gesetz folgend, gehören Computersysteme mehr und mehr zum Alltag einer stetig wachsenden Userschar. Bereits heute kommt es häufig vor, dass wir mit Computern umgehen, ohne es zu realisieren: Beim Fernsehen, beim Wäsche waschen, beim Auto fahren et cetera.

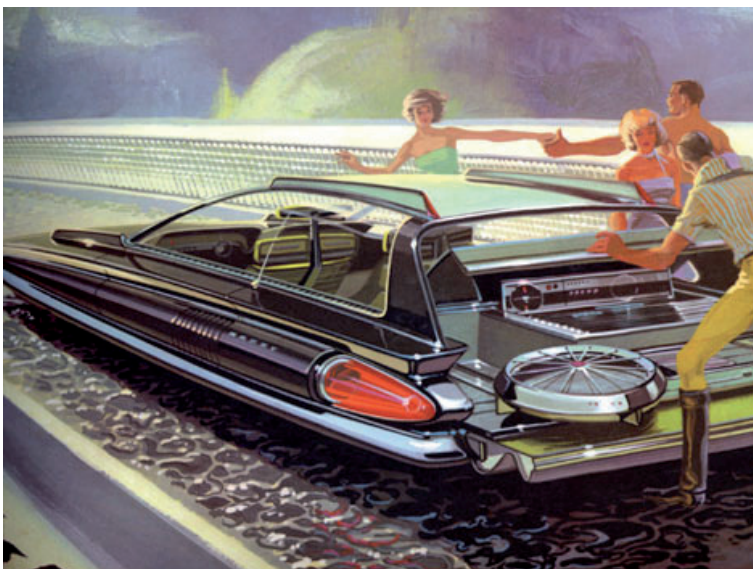
Die erarbeiteten Konzepte denken diese Entwicklung weiter und beziehen sich dabei auf Techniken, die oft schon heute Verfügbar sind. Im Fokus steht dabei die Art und Weise der Bedienung. Wenn überall Computer sind, müssen sie komfortabel, einfach und intuitiv zu bedienen sein. Sie sollen, wie Weiser sagt, in die Peripherie der Wahrnehmung verschwinden.¹ Eines der in diesem Sinne entwickelten Konzepte stellt „**Augmented Reading**“ dar: Dabei wird ein Print-Produkt, wie etwa eine Tageszeitung, ein Buch oder ein Magazin, mit digitaler Information angereichert. So können etwa Videos eingespielt oder hochaktuelle Informationen abgerufen werden. Im theoretischen Konzept berufe ich mich dabei insbesondere auf das von IBM entwickelte Everywhere-Display, das es durch ein Beamer- und Kamerasystem ermöglicht, diverse Flächen eines Raumes als Interaktionsfläche zu nutzen. Meine praktische Arbeit, **Raumnutzung 2020**, setzt das „Augmented Reading“-Konzept auf Basis handelsüblicher Hardware um und schlägt eine Brücke zwischen meiner theoretischen und der praktischen Arbeit.

¹ „Whenever people learn something sufficiently well, they cease to be aware of it. When you look at a street sign, for example, you absorb its information without consciously performing the act of reading. (...) All say, in essence, that only when things disappear in this way are we freed to use them without thinking and so to focus beyond them on new goals.“
Mark Weiser: »The Computer for the 21st Century«, in: *Scientific American*, Vol. 265, Nr. 3 (1991)

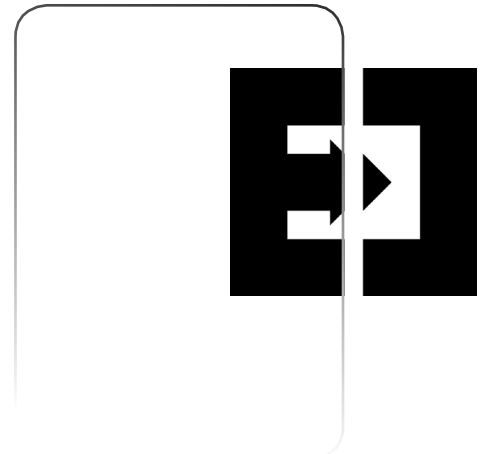
Das Heft „Raumnutzung 2020“ weist an zahlreichen Stellen so genannte Marker auf. Diese dienen der Raumnutzung 2020 Webseite zur Orientierung. Liest man die Arbeit bei geöffneter Webseite sowie innerhalb des Wahrnehmungsbereichs seiner Webkamera, liest der Computer praktisch mit und passt den Bildschirminhalt kontinuierlich dem Lesefortschritt an.

Mithilfe des eingelegten Auslösers lassen sich, durch Anlegen an die **Play-Marker**, ergänzende Videos ansehen. Möchte man im Heft eine Anmerkung anbringen, kann diese über den **Kommentar-Marker** zusätzlich digitalisiert und online hinterlegt werden. So eingelesene Kommentare sind mit dem jeweiligen Heft verbunden und können nicht von anderen eingesehen werden. Gibt man sein Heft jedoch weiter, sind auch alle Anmerkungen mit dabei (vgl. etwa das Memex-Konzept von Vannevar Bush). Weiterhin besteht online die Möglichkeit, eigene Quellen hinzuzufügen oder öffentliche Kommentare zu hinterlassen.

Diese Arbeit soll **Interesse und Neugierde** für technologische Entwicklungen wecken, aber auch ein **Bewusstsein** dafür schaffen, wo sich Computer schon heute überall „verstecken“. Denn ein gänzlich Verschwinden von Computertechnologie in die Peripherie menschlicher Wahrnehmung, wie es Weiser favorisiert, versperrt sich – per Definition – einem bewussten, reflektierten Umgang.



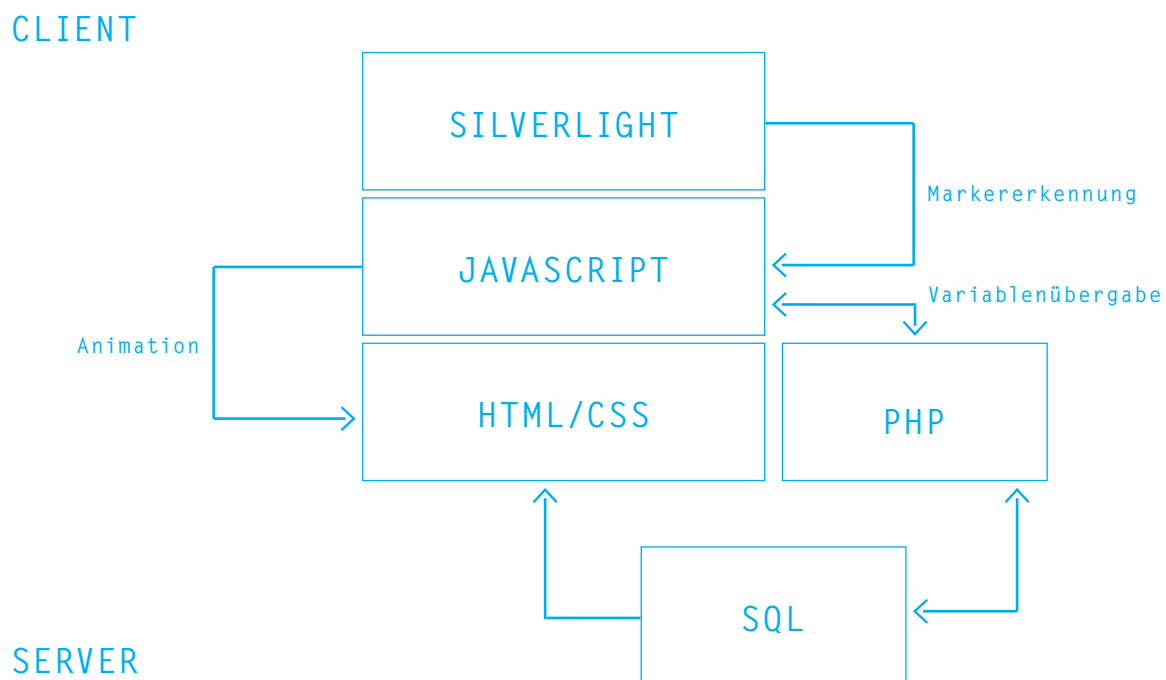
Die **Gestaltung** sowohl des Print- als auch des Online-Teils von Raumnutzung 2020 ist von klaren Formen und kühlen Farben wie Grau/Schwarz und Cyan bestimmt. Die für den Fließtext



gewählte Schriftart Times New Roman entspricht der klassischen Schrift wissenschaftlichen Arbeitens.

Kontrastiert wird dieses Layoutkonzept durch Farbenfrohe und effektbeladene Fotografien und Illustrationen. Deren **visueller Stil** ist inspiriert vom grenzenlosen Optimismus der 50er und 60er Jahre, der sich insbesondere in den Technikvisionen dieser Zeit und den dazu gehörenden Illustrationen niederschlägt. Die zweite Schriftart, Letter Gothic, wirkt durch ihre Serifen, die Assoziationen zur Typographie typischer Computerkonsolen wecken, zwar technisch-modern, lässt aber in versaler Schreibweise auch an Zukunftshoffnungen und Visionen der 50er Jahre denken und schafft so die Verbindung von technischer Kälte und verspielt-effektbeladener Farbigkeit.

Technisch stellte vor allem die Webseite hohe Ansprüche. In Anlehnung an das Blättern des Heftes, sollten die Bildelemente flüssig und „smooth“ wechseln.



Funktionsschema der Website

Das wird erreicht durch ein gigantisches Hintergrundbild (~17.000px breit) und ein wenig Javascript. Die Hauptschwierigkeit lag zunächst in der Markererkennung und dem Zusammenspiel der verschiedenen Techniken innerhalb der Webseite. Nach einiger Recherche habe ich mich für Silverlight als Plattform für die Markererkennung entschieden. Das von René Schulte entwickelte SLAR-Toolkit (Silverlight Augmented Reality) ermöglichte zügige Fortschritte bei der Markererkennung. Auch die Weitergabe einzelner Werte an Javascript ging relativ problemlos. Trotzdem hat mich insbesondere die Implementierung der Kommentar-Funktion vor große Herausforderungen gestellt. Viel Zeit hat weiterhin das Erarbeiten eines vernünftigen Thresholds bei der Markererkennung in Anspruch genommen: Die Software erkennt ständig etwas, was zunächst dazu führte, dass die Webseite hin- und her gezuckelt ist. Im Falle der Kommentare wurden innerhalb nur weniger Momente 5-10 Bilder aufgenommen und auf den Server geladen.

Da Silverlight bei jedem Kamerazugriff das Einverständnis des Nutzers einfordert, ist es nötig, dass die komplette Webseite auf nur einer einzigen Seite unterkommt. Durch die Quellen-, Anmerkungen- und Kommentar-Funktionalitäten war es aber nicht möglich, auf eine Datenbank und PHP zu verzichten. Alle Datenbankzugriffe geschehen, aufgrund der Notwendigkeit eines Seitenwechsels, in einem iFrame. Der User bemerkt die im Hintergrund neu ladenden iFrame-Inhalte für gewöhnlich nicht und erlebt einen flüssigen Interaktionsablauf.