

Intelligente Kleidung – Smart Clothes!

Autoren:

Sven Jaekel 716130

Stefan Helmholtz 715929

Diese Einführung soll nur einen kurzen Überblick über die Thematik: „tragbare Computer“, sowie „intelligente Kleidung“ bieten. Die geschichtliche Entwicklung und auch den Übergang von „Wearables“ zu intelligenter Kleidung haben wir noch nicht genauer beleuchtet.

Motivation:

Die Motivation in der Entwicklung von Smart Clothes wurde, wie so oft, vom Militär vorangetrieben. Intelligente Kleidung entwickelt sich aus den so genannten Wearables (tragbare Computer) heraus, bei ihr werden diese direkt in die Kleidung integriert. Das Ziel der Smart Clothes ist es den Benutzer zu unterstützen. Dies tun sie mittels der folgenden Eigenschaften:

- Unauffällig bis unsichtbar

Wearables sind kleine Computer. Sie können komplett in die Kleidung integriert sein und so für den Träger oder Betrachter nicht erkennbar sein; sowohl durch das Auge als auch durch Gewicht.

- Tragbar und immer Betrieb:

Sinn von Wearables soll es sein, den Benutzer permanent zu begleiten und zu unterstützen. Dazu darf es nicht unnötig schwer oder sperrig sein. Es ist in der Regel auch störend, wenn ein Gerät erst angeschaltet werden muss um es zu benutzen.

- Gewährleistung nahezu kompletter Handfreiheit

Die Hände sind des Menschen wichtigstes Werkzeug. Der Computer soll diese ergänzen. Sind für die Bedienung beispielsweise beide Hände wie am PC nötig, so behindert der Computer im Falle eines Wearable mehr als er nützt. Deshalb ist es notwendig neue Methoden zur Bedienung einzusetzen um den Benutzer so wenig wie nötig einzuschränken. Nicht nur die Eingabe kann sich auf den Benutzer störend auswirken, sondern auch die komplette Interaktion. So sind auch Methoden zur Ausgabe nötig.

- Erweiterung der wahrgenommen Realität:

Augmented Reality ("erweiterte Realität") ist eine neue Form der Mensch-Technik-Interaktion, bei der dem Anwender Informationen in sein Sichtfeld eingeblendet werden - beispielsweise über eine Datenbrille. Die Einblendung geschieht jedoch kontextabhängig, das heißt passend und abgeleitet vom betrachteten Objekt, z.B. einem Bauteil. So wird das reale Sichtfeld beispielsweise eines Monteurs durch eingeblendete Montagehinweise um für ihn wichtige Informationen erweitert. In diesem Falle kann „Augmented Reality“ unter anderem das herkömmliche Montagehandbuch ersetzen.

- Überwachung der Umgebung des Benutzers und ggf. Benachrichtigung.

Da der Computer ständig in Betrieb ist, kann er nicht nur auf Anfragen des Benutzers reagieren, sondern auch selbst agieren. So kann durch Überwachung und Analyse der Umgebung der Computer mögliche Gefahren erkennen und darauf rechtzeitig hinweisen. Auch der Benutzer selbst kann überwacht werden, in positiver (Körperfunktionen) wie in negativer (ungewollt) Weise.

Computerisierte oder intelligente Kleidung

Unter diesem Begriff versteht man Kleidung, die selbst einen Computer darstellt. Erwähnenswert sind hier z.B. intelligente Fasern, die Strom leiten können und so die eigentliche Hardware darstellen können. Auch Fasern, die auf Temperatur reagieren und so z.B. den Wärmeeffekt der Kleidung regulieren können fallen in dieses Gebiet.

Zitat von ZDF.de

„Schon jetzt schwingen Pistenfreaks vernetzt im Pulverschnee: Ihr Handy ist in den Schneeanzug integriert. Doch das ist erst der Anfang. Vordenker der Elektronik- und Bekleidungsbranche propagieren die so genannte "I-Wear". Unsere Kleidung soll zur intelligenten, weltweit vernetzten zweiten Haut werden.“

Beispiel für die Entwicklung eines Wearables:



Entwicklungsgeschichte eines Brillenintegrierten Computers



Steve Mann im Alltag

Für diesen kurzen Einblick in die Thematik Wearebles und Intelligente Kleidung diene vor allem ein Vortrag von Markus Heurung – FH Giessen (<http://homepages.fh-giessen.de/~hg10013/Lehre/MMS/WS0102/pc-konfektion/text.htm>). Im Verlauf der Vorlesung werden wir tiefer in die Materie „Intelligente Kleidung“ einsteigen und die Entwicklung, sowie aktuelle Neuheiten der Branche genauer beleuchten.