

Martin Frey

CabBoots

Schuhe mit integriertem Leitsystem

CabBoots ist das Konzept für ein neuartiges Interface eines Leitsystems für Fußgänger. Die Informationsvermittlung ist taktil spürbar, intuitiv verständlich und setzt an dem Körperteil an, der direkt am Gehen beteiligt ist: am Fuß. Die angewandte Kommunikationsmetapher ist allgemein bekannt, da man sie bereits vom Gehen in Trampelpfaden kennt. Sie funktioniert erstaunlich gut in der neuen Anwendung.

Herkömmliche Navigationsgeräte kommunizieren mit dem Nutzer in der Regel auf akustischer und visueller Ebene. *CabBoots* verfolgt eine intuitivere Informationsvermittlung: Das Feedback ist taktil wahrnehmbar. *CabBoots* greift dabei auf die im gesamten Fuß und dem Fußgelenk erfahrbare kinästhetische Wahrnehmung zurück. Verwendung findet hier ein einfaches, bereits mit dem Gehen erlerntes Prinzip.

Wege auf naturbelassenem Untergrund haben meist eine konkav ausgetretene Oberfläche. Geht man nun entlang eines solchen Trampelpfades, so setzen die Füße lediglich in der Mitte des Weges plan auf. Nähert sich ein Fuß der Begrenzung des Pfades, erzeugt die Wölbung zum Rand hin eine leichtes Anwinkeln des Fußes. Dieser Winkel wird beim Gehen wahrgenommen – man steuert intuitiv gegen und kann damit „blind“ den Pfad entlanglaufen.

Elektromechanische Elemente in der Sohle der *CabBoots* können das Anwinkeln des Schuhs und damit des Fußes künstlich erzeugen. Die im Schuh entstehende Schräge ist von einer real vorhandenen kaum zu unterscheiden. Individuelle und virtuelle Pfade können somit über den Schuh kommuniziert werden. Versuche mit einem Prototypen haben gezeigt, dass das Prinzip des „Gehens in einem Trampelpfad“ auch auf der virtuell erzeugten Topografie funktioniert. Ein entscheidender Vorteil liegt in der intuitiven Wahrnehmung der Leitanweisungen: Kommunikationskanäle wie das Sehen und Hören sind unberührt und stehen daher für andere Reize offen. Zur Generierung des Pfades kommen im ersten Prototypen kleine Klappen zum Einsatz. Diese würden zukünftig vorzugsweise durch pneumatische oder auf elektrorheologische Flüssigkeiten basierende Aktoren ersetzt. Die Software zur Positionsbestimmung und Pfadberechnung könnte auf mobilen Geräten wie Handy oder PDA laufen, die per Funk mit den Schuhen kommunizieren. Selbstverständlich könnten *CabBoots* auch für sehbehinderte Menschen sehr hilfreich sein.

