

WIE BEEINFLUSST DAS SEHEN DIE HAPTISCHE WAHRNEHMUNG VON LEDER UND KUNSTLEDEROBERFLÄCHEN? (VISIOHAP)

BMW i INNO-KOM 49VF190037 | Laufzeit: 11.2019 – 04.2022 | Falk Simon, Susanne Fritz, Frauke Junghans, FILK Freiberg

Categories: Leather Technical Textiles/Composites Material Characterization

AUSGANGSSITUATION

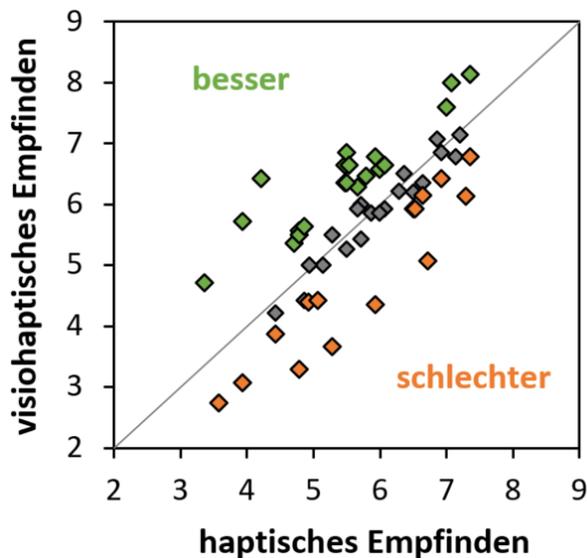
Die Haptik, also das Berührgefühl, wird durch aktuelle wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklungen ein immer wichtigeres Merkmal von Produkten. Insbesondere für Bezugsmaterialien wie Leder und Kunstleder ist sie oft ein entscheidendes Kaufkriterium. Die Charakterisierung, Objektivierung und gezielte Beeinflussung der Haptik ist deshalb ein wichtiger Forschungsschwerpunkt.

PROJEKTZIEL

In diesem grundlagenorientierten Forschungsprojekt wurde untersucht, wie unser haptisches Empfinden beim Berühren von Leder und Kunstlederoberflächen dadurch beeinflusst wird, dass wir die Oberflächen beim Berühren sehen können und basierend auf unserer Erfahrung eine Erwartungshaltung zur Haptik entwickeln.

LÖSUNGSWEG

Für das Vorhaben wurden unterschiedliche Leder und Kunstleder umfangreich messtechnisch charakterisiert und mit Hilfe von Probandenbefragungen bezüglich verschiedener Materialeigenschaften subjektiv auf einer Skala von 1 (sehr schlecht) bis 10 (sehr gut) bewertet. Für die subjektive Bewertung wurde zwischen einer rein haptischen Wahrnehmung (Oberflächen konnten nur berührt, aber nicht betrachtet werden), einer rein visuellen Wahrnehmung (Oberflächen konnten nur betrachtet und die Erwartungshaltung für das Berührgefühl bewertet werden) und einer praxisnahen „visiohaptischen“ Wahrnehmung, bei der die Oberflächen gleichzeitig betrachtet und berührt werden konnten, unterschieden. Jede Bewertung wurde über 15 verschiedene Probanden gemittelt.



ERGEBNISSE

Die gemeinsame Analyse aller Daten lässt folgende Schlussfolgerungen zu:

- Der visuelle Eindruck beeinflusst teilweise deutlich das Berührgefühl von Bezugsmaterialien (vgl. Abb. 1). Dieser Einfluss hängt mit der empfundenen Natürlichkeit und Qualität sowie mit der Erwartungshaltung zusammen.
- Die Rauheit ist die einzige mit der Haptik in Verbindung stehende Materialeigenschaft, welche mit großer Übereinstimmung zwischen verschiedenen Probanden, zwischen verschiedenen Wahrnehmungsformen und im Vergleich zu objektiven Messwerten beurteilt werden kann.
- Andere Eigenschaften der Materialien wie Wärme, Härte oder Reibung werden von den Probanden unabhängig von der Art der Wahrnehmung sehr unterschiedlich, teilweise sogar gegensätzlich bewertet. Visuelle und haptische Bewertungen korrelieren kaum untereinander, was zeigt, dass durch reines Betrachten für diese Eigenschaften nur eine schlechte Vorstellung entwickelt werden kann. Die Erwartungshaltung wird stattdessen (unbewusst) auf Basis visuell gut einschätzbarer Merkmale (wie Farbe und Rauheit) entwickelt.
- Das Empfinden, also die Gesamtbewertung des Berührgefühls, wird stark durch den meist vor der Berührung erzeugten visuellen Eindruck beeinflusst. Besonders negative Auswirkungen hat dabei ein Oberflächendesign, welches eine falsche Erwartungshaltung vorgibt. Erscheint beispielsweise eine Oberfläche textilartig oder samtig, wie es eine Leder-/Kunstleder Oberfläche gar nicht sein kann, bewerten die Probanden das Material visiohaptisch deutlich schlechter als es sich rein haptisch wirklich anfühlt. Das Gegenteil ist der Fall, wenn die Materialien, auch bei ausgefallenem Design, haptisch und visuell einen stimmigen Gesamteindruck liefern. Dann kann die visiohaptische Bewertung des Empfindens deutlich besser ausfallen, als das rein haptisch wahrgenommene Berührgefühl.

Das tatsächliche Empfinden beim Berühren ist multifaktoriell und korreliert kaum mit objektiven Messwerten oder deren Kombinationen. Da die visuelle Erwartungshaltung des Empfindens aber vor allem durch gut messbare Eigenschaften wie die Rauheit und die Farbe bestimmt wird, lässt es sich näherungsweise objektivieren.

Bericht anfragen



DANKSAGUNG

Das Forschungsvorhaben „VisioHap“, Reg.-Nr.: 49VF190037 wurde anteilig vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWi) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages innerhalb des Förderprogramms „FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen – Innovationskompetenz (INNO-KOM) – Modul Vorlaufforschung (VF)“ über den Projektträger EuroNorm GmbH gefördert. Wir bedanken uns für die gewährte Unterstützung.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

INNO-KOM