

MARKUS RAFFER

# Auf den ersten Blick ein gewöhnlicher Schuh ...

Genau so würden Menschen auf der Straße das neue Hilfsmittel bezeichnen. Als einen Schuh welcher erst auf den zweiten Blick wie kein gewöhnlicher aussieht. An der Vorderseite des Schuhs befindet sich eine Schiene und an dieser ist ein schwarzes Aufsatzteil angesteckt. Das von außen sichtbare Aufsatzteil hat die Größe einer Zündholzschatel und verbirgt eine komplexe Elektronik.

Aber was kann eigentlich dieser Schuh mit dem Aufsatzteil und für welche Zielgruppe ist er geeignet? Nachfolgend Fragen und Antworten zum neuen Hilfsmittel.

Der InnoMake, so wird der Schuh genannt, ist ein Schuh für blinde und sehbeeinträchtigte Menschen, welcher mit Ultraschallsensoren ausgestattet ist. Er erkennt Hindernisse innerhalb einer Reichweite von vier Meter und warnt den Benutzer mittels eines akustischen oder haptischen Signales. Das akustische Signal hört der Benutzer, indem er den Schuh über Bluetooth mit seinem Handy verbindet. Voll zur Geltung kommt das Audiosignal, wenn das Smartphone wiederum mit Knochenkopfhörer verbunden ist. Die Knochenkopfhörer haben den Vorteil, dass der natürliche Gehörgang freibleibt und somit auch die Umgebungsgeräusche voll wahrgenommen werden können. Das haptische Signal befindet sich im Schuh selbst und äußert sich durch eine Vibration im Zehenbereich.

**Viele blinde und sehbeeinträchtigte Menschen benutzen einen Blindenstock oder Blindenführhund. Wo ist dann der Vorteil in der Verwendung des InnoMakes?**

Der österreichische Hersteller dieser technischen Innovation betont, dass der Blindenstock per se durch den InnoMake nicht ersetzt wird. Vielmehr ist eine Kombination aus beiden sinnvoll. Der InnoMake hat gegenüber dem Blindenstock den Vorteil, dass er bis zu einer Reichweite von vier Metern Hindernisse erkennen kann, das bedeutet, dass die Hindernisse nicht unvermittelt kommen und der Benutzer noch genügend Zeit hat, diese zu umgehen. Weiter sollen durch diese rechtzeitige Warnung Verletzungen durch den Blindenstock in den Bauchraum vorgebeugt werden. Viele Blinde und Sehbeeinträchtigte kennen das Problem, sich in Altstädten auf Pflastersteinen mit dem Blindenstock fortzubewegen. Man kann den Blindenstock teilweise nur unter besonderen Anstrengungen hin und her pendeln und man bleibt bei den unregelmäßigen Pflastersteinen hängen. Genau hier kommt der InnoMake zum Einsatz. Er blendet solche irrelevanten Hindernisse aus, welche beim Gehen grundsätzlich keine Stolperfallen sind. Somit wird der Benutzer nur vor den wirklich wichtigen Hindernissen gewarnt. Ein weiterer großer Vorteil ist, dass das System oftmals genauer arbeitet, als der Benutzer seinen Blindenstock schwenkt. Wird so ein schräg vor dem Nutzer liegendes Hindernis mit dem Stock verfehlt, hat der InnoMake es schon lang entdeckt.

**Welche Hindernisse werden erkannt und wie ist es, mit diesem Hilfsmittel den Alltag zu bestreiten?**

Es werden alle Hindernisse, welche vom bodennahen Bereich zumindest ca. 5cm aufwärts ragen, erkannt. Das bedeutet, dass Hindernisse welche kleiner sind

und somit beim Gehen nicht stören, nicht erkannt werden, um eine Überflutung von Feedbacksignalen auszuschließen. Das Gehen mit dem InnoMake erfordert ein wenig Übung, fügt sich aber rasch nahtlos in den Alltag ein.

„Mit der Zeit kann man ziemlich gut einschätzen, in welchen Abstand sich ein Hindernis befindet, da die Vibration bzw. das akustische Signal mit der Nähe zum Hindernis schneller werden, ähnlich einer Einparkhilfe eines Autos.“ erklärt Markus Raffer, einer der österreichischen Miterfinder, der selbst seit Geburt nur mit einem geringen Sehvermögen von unter 4 % ausgestattet ist.

Günter, einer der ersten Kunden, die die nur in Österreich angebotene Möglichkeit des Vorkaufs genutzt haben, sagt: „Toll finde ich, dass auch Hindernisse, auf die man schräg zugeht, gut angezeigt werden.“ Der Vorteil, dass der InnoMake am Schuh immer mit dabei ist, und selbstständig pausiert während er z.B. beim Sitzen gerade nicht benötigt wird, hat den 55-jährigen Wiener derart überzeugt, dass er sich auch als Testimonial für ein das Produkt erklärendes Video freiwillig gemeldet hat.

„Das Kästchen am Schuh gibt mir eine Art verlängerten Tastsinn, über den Langstock hinaus, so weiß ich rechtzeitig über meine Umgebung Bescheid und kann vorausschauend gehen.“ Sagt Emanuel, der den Blindenstock seit seiner Kindheit nutzt und den InnoMake als echte Hilfe in seinem Alltag empfindet.

Sami, blind und Führhundhalter sagt: „Mein Hund bewegt sich wie eine

sehende Person, und weicht prinzipiell Hindernissen aus, der Schuh macht eigentlich das Gegenteil und zeigt Hindernisse an, dies ist für mich eine sehr gute Kombination.“

Für Kurt, ebenfalls blind, liegt die Besonderheit am InnoMake an der zusätzlichen Überwachung: „Wenn ich beim Gehen mit dem Blindenstock von links nach rechts schwenke, kann es vorkommen, dass ich einen Bereich vor mir gerade nicht mit dem Stock erfasse. Der Schuh kann Hindernisse auch in diesem Bereich schon vorzeitig erkennen und mir melden.“

**Welche Schuhmodelle werden angeboten?**

Der elektronische InnoMake-Aufsatz kann in diversen Modellen - elegant bis Freizeit - des österreichischen Schuhherstellers GEA Waldviertler Schuhe verbaut werden. Unter [www.tec-innovation.com/innomake/schuhmodelle/](http://www.tec-innovation.com/innomake/schuhmodelle/) sind diese beschrieben, und können auch in diversen GEA-Shops z.B. Frankfurt, Hannover, München, Köln, Nürnberg, Berlin, Tübingen angezogen und ausgesucht werden.

**Kann ich den elektronischen Aufsatz auch auf meinen Schuh stecken?**

Im Schuh muss immer die Metallschiene, die zur korrekten Ausrichtung und zum Schutz des Systems dient, eingebaut sein. Der Hersteller des InnoMakes bietet aber in Kooperation mit orthopädischen Schuhmachern die Möglichkeit an, die Metallschiene in beliebige Schuhe nachträglich einzubauen. So kann der Kunde selbst sein Lieblingsmodell, sofern es nicht von GEA Waldviertler Schuhe stammt, bereitstellen und bearbeiten lassen.

**Ist die App immer erforderlich?**

Die derzeit nur im Apple-Appstore verfügbare InnoMake App steht als kostenfreies Zubehör zur Verfügung. Die InnoMake-Aufsatzteile verfügen auf der Rückseite über einen Knopf, der mehrere



„InnoMake-Aufsatzteil in einem knöchelhohen Waldviertler Schuhmodell Wirbelwind, Farbe Flax mit weißen Schnürbändern. Ein Fuß mit diesem Schuh in Nahaufnahme macht einen Schritt in eine Wasserpflanze, Wasser spritzt auf der Seite weg.“

Die Metallschiene wurde in dieses Modell nachträglich eingebaut.

Funktionen ausführen kann. Zum Ein- und Ausschalten des InnoMakes muss der Knopf für ca. zwei Sekunden lang gedrückt werden. Das Ein- und Ausschalten wird mit einem Ton und einer Vibration bestätigt. Bei kurzem Tastendruck wird die Reichweite der Hinderniserkennung gewechselt. Ausgewählt kann hier zwischen kürzerer Distanz von 1,5 m und der Langdistanz von 4m. Ein kurzer Bestätigungston meldet, dass die kurze Distanz eingestellt wurde, zwei kurze Töne bedeuten die Aktivierung der Distanzmessung auf bis zu 4m.

**Wozu dient dann die App?**

Mit der InnoMake App kann zusätzlich ein akustisches Feedback über das Smartphone ausgegeben werden. Bei Verwendung z.B. von Knochenkopfhörern ist das Feedback vom linken Schuh links und jenes vom rechten Schuh rechts zu hören. Des Weiteren kann die Reichweite der Distanzmessung mit der App in 0,5 m Schritten verändert, sowie auch ein intelligenter Modus aktiviert werden. Der intelligente Modus lässt das System automatisch pausieren, nachdem der Schuh für drei Sekunden lang nicht bewegt wurde, und aktiviert das System automatisch wieder, nachdem der Schuh bewegt wird. So wird das Feedback beispielsweise nicht störend, wenn man einen Bekannten auf der Straße trifft,

und sich mit ihm im Stehen unterhält. Geht man wieder los, ist der InnoMake auch schon wieder bei seiner Arbeit.

**Wie lange hält der Akku?**

In jedem der beiden Aufsatzteile ist ein Akku verbaut, der auch bei sehr weiten Wegen im Alltag locker einen Tag lang hält. An jedem der beiden Aufsatzteile ist eine Mikro-USB Buchse zu finden, über die sie mit Standard-Ladegeräten z.B. eines Smartphones, aufgeladen werden können. Für Marathon-Geher empfiehlt sich die Mitnahme einer gewöhnlichen Power-Bank, über die die beiden Aufsatzteile bei einer kleinen Gehpause wieder mit Saft für weitere Kilometer versorgt werden können.

**Was passiert bei Regen oder Schnee?**

Der InnoMake ist wasserdicht, sodass ein Wolkenbruch ihm natürlich nichts anhaben kann. Bei nicht all zu starken Regen tritt auch keine Beeinträchtigung der Hinderniserkennung ein. Wie alles im Leben, hat auch der InnoMake Grenzen, so z.B., wenn man mit ihm im Tiefschnee versinkt, sodass seine Sensoren bedeckt sind. Schneeberge, die durch Schneeräumungstätigkeiten häufig anzutreffen sind, werden aber als Hindernis gemeldet.