

Referent/in

Weber, Bianca (München DE)
Mecuris GmbH - Orthetik

Titel

Nachhaltige Orthopädiwerkstatt - Utopie oder längst Realität? Status Quo und Lösungsansätze für eine nachhaltigere Branche.

Coauthors

Weber B, Binakaj Y.

Zusammenfassung

Ziel ist es, den Status Quo der Orthopädietechnik im Kontext der Nachhaltigkeit zu beleuchten und nachhaltige Lösungsansätze aufzuzeigen. Dabei wurden zwei Herstellungsverfahren für Orthesen - traditionelle vs. digitale Herstellung - unter ökologischen und ökonomischen Kriterien verglichen.

Hintergrund

Nachhaltiges Ressourcenmanagement nimmt auch in der Orthopädietechnik immer mehr an Bedeutung zu. Durch den sozioökonomischen Wandel der Gesellschaft, auch getrieben durch Bewegungen wie Fridays for Future und die steigende Nachfrage nach umweltbewusstem Konsum durch neue Kundengruppen wie die LOHAS (Lifestyle of Health and Sustainability) wird das Kaufverhalten durch ökologische Gesichtspunkte maßgeblich bestimmt. Grund genug, auch in der Orthopädietechnik den Trend für ökologisch vertretbare Angebote als Herausstellungsmerkmal zu nutzen. Ermöglicht durch Prozessoptimierung mittels Digitalisierung oder Wiederverwendung von Materialien z.B. aus dem Flugzeugbau lassen sich zudem erhebliche wirtschaftliche Vorteile im Bezug auf Materialverbrauch, Recycling, Abfallmenge sowie -entsorgung in einem nachhaltigen Fertigungsverfahren verbuchen. In einer Trendanalyse wurden verschiedene Verfahren analysiert und an einem Beispiel der ökologische Fußabdruck abgeleitet und kritisch hinterfragt.

Material Methode; Durchführung/ Prozess

Um den Status Quo im Bezug auf das Thema Nachhaltigkeit am Markt der Orthopädietechnik zu erhalten, wurde zunächst eine Analyse der Außendarstellung von insgesamt 15 Sanitätshäuser sowie von Hersteller orthopädischer Hilfsmittel mithilfe einer Recherche

durchgeführt und bewertet. Desweiteren wurde eine Umfrage über einen Social Media Kanal (LinkedIn) mit über 25 Personen aus der Berufsgruppe Orthopädietechnik weltweit durchgeführt und ausgewertet. Anschließend wurde zwei Verfahren zur Herstellung einer orthopädischen Lagerungsschiene für Kinder zur Analyse herangezogen. Dafür wurde der digitale Herstellungsprozess der Mecuris GmbH mit dem traditionellen, handwerklichen Prozess verglichen. Als Erhebungsinstrument wurde eine Prozessbeobachtung und Expertenbefragungen mit Orthopädietechnikern und 3D-Druckdienstleistern durchgeführt. Darauf erfolgte der Vergleich der Nachhaltigkeit beider Verfahren anhand der Prozesskette, der Ressourcen, der Logistik und der Arbeitszeiterfassung.

Ergebnisse

Die Recherche zeigt, dass die Nachhaltigkeitskriterien Fertigung/Energie, Material, Regionalität und Verantwortung für Mitarbeiter bei den untersuchten Unternehmen in der Kommunikation besonders im Mittelpunkt standen. 10 von 15 untersuchten Unternehmen kommunizierten zudem das Ziel, ihre Produktion und Fertigung von Hilfsmitteln nachhaltiger zu gestalten und den ökologischen Fußabdruck zu senken.

Basierend auf den Kenntnissen der Recherche wurde eine Umfrage in der Berufsgruppe Orthopädietechnikern durchgeführt. Gefragt wurde, welche Verfahrenstechnik zur Fertigung von Hilfsmitteln den größten positiven Einfluss auf die Umwelt haben könnte. Zur Auswahl standen vier Antwortmöglichkeiten. 8% der Befragten entschieden sich für effizientere Maschinen, 33% für 3D-Druck-Verfahren, 49% für 3D-Scanning und 10% für kein Verfahren, da sie keinen Handlungsbedarf für nachhaltigere Verfahrenstechniken sehen.

Das Ergebnis der Vergleichsanalyse des digitalen und traditionellen Herstellungsprozesses zeigt, dass der digitale Prozess durch den geringeren Ausstoß an CO₂-Äquivalent-Emissionen (2,3 kg CO₂-e) nachhaltiger ist als der traditionelle Prozess (3,9 kg CO₂-e). Zudem wurde ermittelt, dass sich mithilfe des digitalen Prozesses 1,5 kg Müll und 0,46 kg Ausgangsmaterial pro Lagerungsschiene sparen lassen. Die Auswertung der Herstellungszeit zeigt, dass sich durch die Nutzung des digitalen Prozesses eine Arbeitszeit von 3,7 Stunden pro Lagerungsschiene einsparen lässt.

Diskussion/ Schlussfolgerung; Fazit für die Praxis

Bereits ein Teil der Unternehmen in der Orthopädietechnik befassen sich mit dem Thema Nachhaltigkeit und transportieren ihre Bemühungen nach außen. Besonders die Kriterien wie nachhaltige Fertigung, Energie und Materialien stehen im Vordergrund ihres Handelns den ökologischen Fußabdruck zu verringern. Ein möglicher Lösungsansatz für eine nachhaltigere Fertigung von Hilfsmitteln stellt die Digitalisierung des Herstellungsprozesses dar. 3D-Scanner, Software zur Modellbearbeitung und die Fertigung mittels 3D-Druckverfahren bringen ökologisches Einsparpotential bei Energie, Material und Müll. Ökonomisch betrachtet, lässt sich zudem Herstellungszeit einsparen, wodurch beispielsweise mehr Zeit für die Beratung des Patienten bleibt.

Die gesellschaftliche Entwicklung zu einem immer nachhaltigeren Konsumverhalten wird weiter voranschreiten und jene Unternehmen, die ihr nachhaltiges Handeln im Geschäftsmodell fest verankern und dies glaubhaft kommunizieren, werden sich zukünftig vom Wettbewerb abheben und einen wertvollen Beitrag in Sachen Klimaschutz für die Gesellschaft leisten können.

Literaturreferenzen

[1] Anstieg LOHAS von 2013 bis 2018 um 18% auf einen Konsumenten-Anteil von 31% in Deutschland, GfK, Consumer Index 04/2019, S. 2

[2] Karbonreste aus Flugzeugbau: Schrittgeber in Orthopädietechnik, ZDH-Jahrbuch 2020
<https://www.zdh.de/themen-und-positionen/nachhaltigkeit/praxisbeispiele-nachhaltigkeit-in-handwerksbetrieben/karbonreste-aus-flugzeugbau-schrittgeber-in-orthopaedietechnik/>

[3] Ökonomische und ökologische Nachhaltigkeitsbetrachtung der Digitalisierung mittels 3D-Druck mit dem Fokus auf Lagerungsschienen für Kinder, Alina Weiser 2020

Image: Tabelle 1 - Nachhaltige Orthopdiwerkstatt_119.jpg

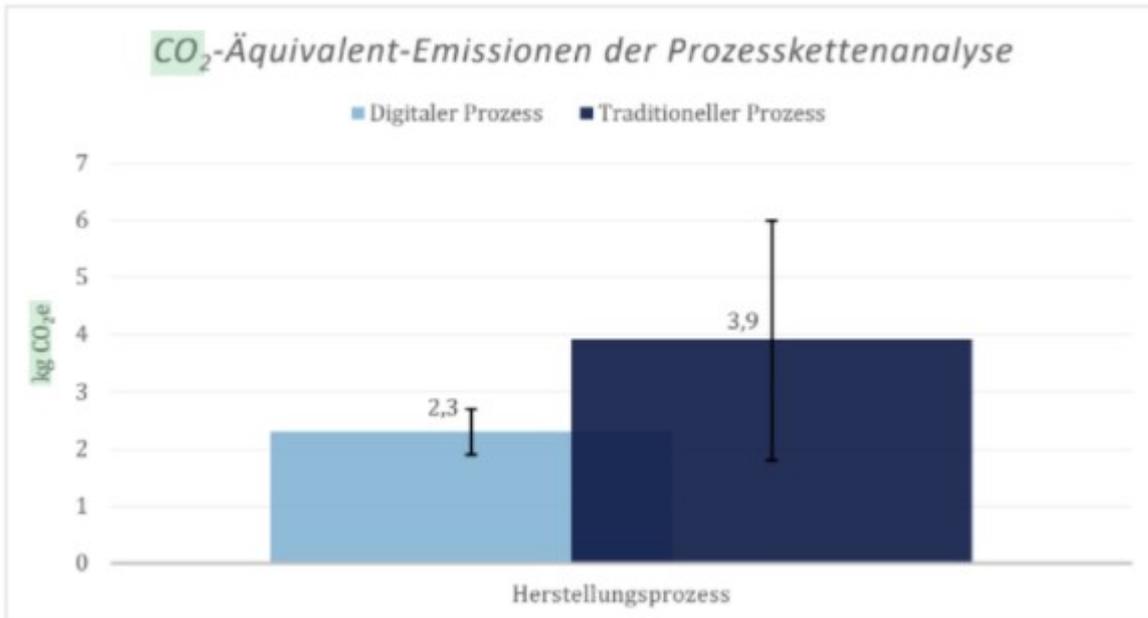


Image: Tabelle 2 - Nachhaltige Orthopdiwerkstatt_120.jpg

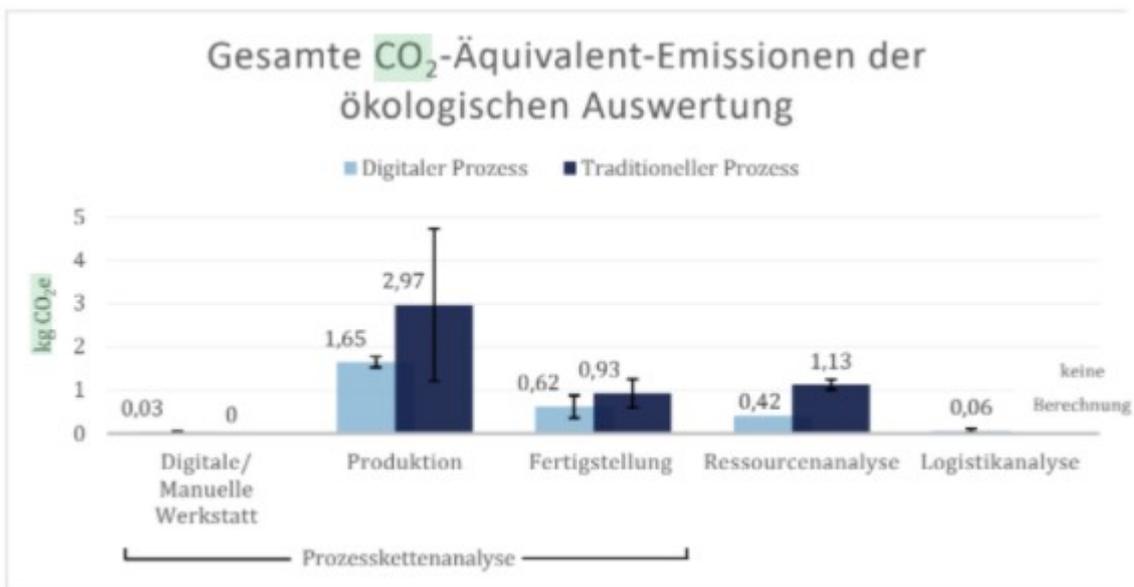


Image: Tabelle 3 - Nachhaltige Orthopdiwerkstatt_121.jpg

