

HYB Designpraxis 2.2 - Sportrollstühle mit innovativer Bedienung

Angebot für	Design > Bachelor Design > Industrial Design > 5. Semester
Nummer und Typ	BDE-VID-V-5040.13.20H.002 / Moduldurchführung
Beschreibung	Intuition, Agilität, Geschwindigkeit: Sportrollstühle mit innovativer Bedienung Kooperationsprojekt mit Reto Togni, Industrial Designer, ETH-Doktorand und Startup-Unternehmer https://www.linkedin.com/in/reto-togni-8a4b16121/
Veranstalter	Departement Design
Leitung	Sandra Kaufmann, Frederic Poppenhäger
Anzahl Lektionen	0
Zeit	Mi 11. November 2020 bis Do 17. Dezember 2020 22 Tage
ECTS	7 Credits
Lehrform	Projekt
Zielgruppen	Wahlpflichtprojekt für Industrial Design, 5. Semester
Lernziele / Kompetenzen	Ziel ist es, eine eigene Aufgabenstellung innerhalb des vorgegebenen Themas zu definieren und dazu ein schlüssiges Szenario zu entwickeln - storytelling. Daraus ergibt sich eine Benutzergruppe/Persona, für die ein Moodboard erstellt wird. Aus diesem Moodboard und den entsprechend gewählten Anforderungen wird ein formales Konzept für ein neuartiges Produkt entworfen und präsentiert. Recherche und Wissenstransfer aus verschiedenen Fachgebieten. Ideenfindung unter Berücksichtigung der Benutzerszenarien, Konzeptvisualisierung und Umsetzung als Rendering oder Modell.
Inhalte	Handrollstühle lenken nicht, sie werden durch einseitiges Bremsen oder Anschieben gewendet. Dieses Jahrzehnte alte Bedienungskonzept bietet zwar viel Flexibilität, macht Rollstuhlfahren aber auch höchst ineffizient und benutzerunfreundlich, da stets beide Hände benötigt werden. Die Verwendung von Lenkmechaniken, die über den Oberkörper betätigt werden, stellt ein Paradigmenwechsel im Rollstuhlbau dar: Lehnen für Lenken. An Sportrollstühlen verspricht die neue Bewegungskontrolle nebst besserer Intuition auch Leistungssteigerung: Im Rugby kann flinker ausgewichen werden, mit Rennrollstühlen kann auch im Sprint manövriert - und überholt - werden, im Tennis entfällt die Schwierigkeit, gleichzeitig an Rollstuhl und an Racket hantieren zu müssen. Für spezifische Sportarten und klar umrissene Benutzergruppen entwerfen wir zukunftsweisende Spitzensportgeräte mit innovativer Bedienung und leisten so einen visionären Beitrag hinsichtlich den paralympischen Spielen von Tokyo 2021.
Bibliographie / Literatur	Journal Articles Roger O. Smith et al. (2018) Assistive technology products: a position paper from the first global research, innovation, and education on assistive technology (GREAT) summit, Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 13:5, 473-485, DOI: 10.1080/17483107.2018.1473895 Claire L. Flemmer & Rory C. Flemmer (2016) A review of manual wheelchairs, Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 11:3, 177-187, DOI:

10.3109/17483107.2015.1099747

van der Woude LH, de Groot S, Janssen TW. Manual wheelchairs: Research and innovation in rehabilitation, sports, daily life and health. Med Eng Phys. 2006;28(9):905-915. doi: 10.1016/j.medengphy.2005.12.001

Web
Biomechatronics MIT Media Lab
<http://biomech.media.mit.edu/>

Dokfilm: Aus dem Rollstuhl an den Cybathlon
<https://hook-film.com/aus-dem-rollstuhl-an-den-cybathlon>

American Spinal Injury Association
<https://asia-spinalinjury.org>
https://asia-spinalinjury.org/wp-content/uploads/2016/02/International_Stdсs_Diagram_Worksheet.pdf

Paralympische Spiele
Klassifikation gemäss dem paralympischen Komitee
https://www.paralympic.org/sites/default/files/document/150915170806821_2015_09_15%2BExplanatory%2Bguide%2BClassification_summer%2BFINAL%2B_5.pdf

Lexi.global: Klassifikation erklärt
<https://lexi.global>

Leistungsnachweis /
Testatanforderung

80% Anwesenheit und bestandene Schlusspräsentation. Bewertet werden Szenario, Präsentationen, Modell und Visualisierungen.

Termine

11.11. - 17.12.2020

Dauer

22 Tage

Bemerkung

- Input und Anwendung zum Thema Szenario mit Frederic Poppenhäger: 1 Tag Seminar - 3 Tage Mentoring.

Sportler:
Aaron Wheelz Fotheringham:
<https://www.aaronfotheringham.com/about/>

Marcel Hug:
<http://www.marcelhug.com>

Stéphane Houdet:
<https://stephanehoudet.jimdofree.com>

Lucy Shuker
<https://www.lucyshuker.com>