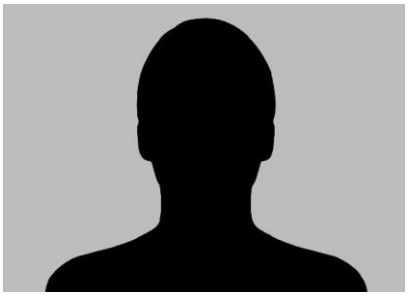
Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

School of Engineering

IAMP Institut für Angewandte Mathematik und Physik

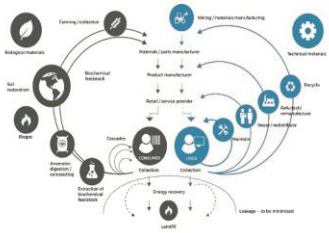
Circular Concept for a Stroller



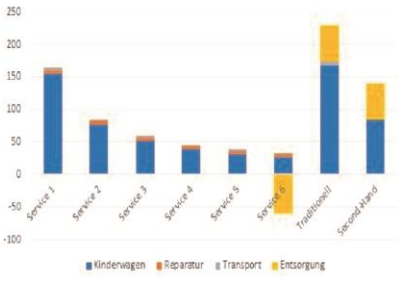
Diplomand/in
Mirco Egloff

Dozent/in
Adrian Burri

Der Klimawandel ist die grösste Krise der heutigen Gesellschaft. Die Weltgemeinschaft hat beschlossen, dass die gesamte Temperaturerhöhung auf der Welt im Schnitt 1.5 °C nicht überschreiten darf. Allein die Rohstoffherstellung reicht, um das verbleibende CO2 Budget für ein 2°C Erwärmungsszenario zu sprengen. Prognosen für den weltweiten Materialverbrauch zeigen, dass sich der Bedarf an Materialien bis 2100 verdoppelt bis vervierfacht. Als eine Lösung könnte die Umstellung von einer heutzutage linearen Wirtschaft hin zu einer Kreislaufwirtschaft sein. Ressourcen werden durch geschickte Geschäftsmodelle so lange wie möglich im Kreislauf gehalten, um den Ressourcenverbrauch zu minimieren. Durch Kinderwagen entstehen in der Schweiz jährlich circa 600 Tonnen Abfall in Form von Sperrgut. Dies, weil Eltern aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen an Kinderwagen mehrere Modelle kaufen. Ein europäisches Patent geht davon aus, dass während der Kindererziehung im Schnitt sechs Kinderwagen benötigt werden. Um dieses Problem zu beheben, wird in dieser Arbeit ein zirkuläres Geschäftsmodell zu einem Kinderwagenservice entwickelt. Ziel ist es, über eine Literaturstudie ein geeignetes Geschäftsmodell zu erarbeiten, anhand einer Umfrage zu überprüfen und anschliessend zu verbessern. Das Gelingen eines solchen Geschäftsmodells hängt stark von einem geeigneten Produktdesign ab. Deswegen werden Occasion-Kinderwagen auseinandergenommen und auf ihre Kreislauffähigkeit untersucht. Was Kreislauffähigkeit bedeutet, wird basierend auf einer Literaturrecherche zu Kreislaufwirtschafts-Designprinzipien beschrieben. Diese Erkenntnisse fliessen in das, in dieser Arbeit neu entworfene, Produktkonzept. Dazu wurde ein Karton-Prototyp erstellt, um die verschiedenen Funktionen zu visualisieren. Das Produktkonzept wird durch ein Materialkonzept und eine Patentrecherche ergänzt. Als Evaluierung, welche Auswirkungen das Geschäftsmodell und der neu entwickelte Kinderwagen haben könnten, wird eine Ökobilanz durchgeführt. Dabei wird der herkömmliche Kinderwagen mit dem neuen Produktkonzept in der Ser-viceanwendung verglichen. Die Arbeit hat gezeigt, dass es im Bereich Kinderwagen schon unterschiedliche Versuche gab, ein neues, nachhaltiges Geschäftsmodell einzuführen. Verfügbare Kinderwagen auf dem heutigen Markt sind allerdings nicht für diese Geschäftsmodelle geeignet. Diese Arbeit stellt ein neues Konzept des Kinderwagens in Kombination mit einem erfolgsversprechenden Geschäftsmodell vor.



Schematische Darstellung der Kreislaufwirtschaft



LCA: Kinderwagen-Service im Vergleich mit herkömmlichem Kinderwagen