



Themenstellung für Studien- und Abschlussarbeiten

Erstellen eines Matlab-Skripts welches die ökologischen Auswirkungen eines Produktes anhand von ProBas Daten berechnet

Der Klimawandel, die Versauerung der Ozeane, die chemische Verschmutzung, der Verlust der Artenvielfalt sowie der Abbau der Ozonschicht stellen nur ein paar der Planetaren Grenzen dar, die der Mensch in den letzten 200 Jahren überschritten hat. Unser Wirtschaftssystem und damit die Unternehmen mit ihren Produkten haben einen erheblichen Anteil an dieser Entwicklung. Viele der Unternehmen sind auf Grund von Ordnungspolitischen Anreizen, der sich bildenden Marketing Potenziale oder aus der eigenen Unternehmensphilosophie bereit dieser Entwicklung entgegen zu wirken. Hierfür benötigen sie neben der meist sehr aufwendigen LCA Methode ein einfaches Werkzeug um die Emissionen ihrer Produkte zu schätzen.

Die Masterarbeit umfasst das Erstellen eines Matlab-Skripts, welches die ökologischen Auswirkungen eines Produktes anhand der in ProBas hinterlegten Daten abschätzt. ProBas ist ihrem Namen nach eine Datenbank welche „Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente“ zur Verfügung stellt. Bereitgestellt wird sie vom Umweltbundesamt und dem Internationalen Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und –strategien. Neben den Prozessdaten werden auch Daten für Rohstoffe abgebildet.

Für die Analyse von Produkten werden die Materialzusammensetzung und verwendeten Fertigungsverfahren eines bestehenden Produktes betrachtet. Als Berechnungsgrundlage für die Produkte kann die Stückliste genutzt werden. Mit der Stückliste können unterschiedliche Aussagen zum Beziehungswissen und zu Mengenangaben abgeleitet werden. So kann ein Tool geschaffen werden, welches auch kleinen Unternehmen die Chance gibt Aussagen in Bezug auf ökologische Auswirkungen ihrer Produkte zu tätigen. Als Softwareumgebung für eine prototypische Umsetzung einer Auswertung bietet sich Matlab an.

Stichworte:

- Nachhaltigkeit, Bewertungsmethoden, LCA, Wirkungsabschätzung Emissionshandel
- Nachhaltigkeitsdaten, ProBas, OpenLCA, Datenexporte
- Produktentwicklung, Produktdokumentation, Stückliste
- Auswertung, prototypische Umsetzung, Digitale Assistenz, Matlab