

# Die Elektroschrott-Recycler

## Mit Bakterien die Recyclingindustrie neu erfinden

Das Wiederverwerten von Leiterplatten und Elektroschrott gilt als ein schmutziges Unterfangen. Fünf angehende Wirtschaftsingenieure planen zusammen mit der Vosch Electronic AG die Recyclingindustrie mit innovativen Methoden zu revolutionieren.

Studierende der OST im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen nehmen am Industrieprojekt teil, das sie dazu herausfordert kreativ zu denken, effizient zusammenzuarbeiten und innovative Lösungen zu entwickeln. Das Team von Yalini Yogarajah, Lukas Vogler, Dominik Hasler, Gianluca Wolfinger und Petar Smitran zeichnete sich durch seine einzigartige Zusammenstellung aus, verbunden mit der hoch motivierten und ambitionierten Einstellung der Mitglieder. Die Partnerschaft mit der Vosch Electronic AG als Industriepartner rundet das Projekt ab. Uwe Frech, CEO der Vosch Electronic AG, gewährte den Studierenden grosse Freiheit bei der Auswahl ihres Projekts. Entsprechend wurden Ideen in verschiedene Richtungen erarbeitet, von der Etablierung des Unternehmens im Metaverse bis zu nachhaltigen Lösungen und Prozessinnovationen. Uwe Frech war im gesamten Projektverlauf sehr offen, unterstützend und engagiert.

Nach der umfangreichen Informationsbeschaffung wurden die gewonnenen Daten in einem nächsten Schritt mit Hilfe der erlernten Analyse- und Bewertungsmethoden kritisch untersucht und verglichen. Die visualisierten Ergebnisse wurden dem Industriepartner anschliessend mit einer von der Projektgruppe beschlossenen Empfehlung präsentiert. Vosch Electronic AG stimmte der Einschätzung des Teams zu, und so wurde das Projekt «Recycling mit Bakterien» mit dem Werteversprechen «Innovatives Recycling in der Bodenseeregion, welches sich für die Kunden und die Umwelt lohnt» weiterverfolgt.

### Herausforderung Informationsbeschaffung

Ende des ersten Semesters verliess Yalini Yogarajah aufgrund eines Studienwechsels das Team. Zu Beginn des zweiten Semesters wurden in der Gruppe häufig Fragen wie «Wo hast du das gefunden?», «Kannst du etwas in diesem Bereich finden?» und «Ist das wirklich machbar oder nur Werbung für ein mögliches Zukunftsprojekt?» gestellt. Die Studierenden erkannten die Herausforderungen eines anspruchsvollen Projekts in der Grundlagenforschung, das noch wenig Informationen bereithielt. Um diese Lücke zu schliessen, wandten sich die Studierenden an verschiedene Institutionen, Schulen und Forschende in Bio- und Chemielaboren. Sie nutzten auch private Kontakte für die Informationsbeschaffung. Diese gestaltete sich als herausfordernd, da oft Zweifel am «Recycling mit Bakterien» geäussert wurden und alternative Orientierungen vorgeschlagen wurden. Die Wartezeiten auf Antworten waren lang und manchmal erhielt das Team keine erfreulichen Rückmeldungen. Einige Befragte stellten aber andere Kontakte her, insbesondere im schulischen und institutionellen Umfeld. Mit nur begrenzten Rückmeldungen und einer kleinen Basis an Informationen mussten die Studierenden Lehrpersonen von ihrer Idee überzeugen, was eine gewisse Herausforderung darstellte.

### Wie das Projekt eine positive Wendung nahm

Zu Beginn des dritten Semesters schien die Lage düster, doch im Laufe der Zeit nahm das Projekt eine positive Wendung. Bei der Suche nach geeigneten Aufbereitungsmöglichkeiten stiessen die Studierenden auf ein vielversprechendes Unternehmen. Schnell entstand das Interesse einer Kooperation. Es erfolgte die Unterzeichnung eines Geheimhaltungsabkommens (NDA) und die Zusammenarbeit vertiefte sich kontinuierlich. Zusätzlich bot sich die Gelegenheit zu einem Teams-Meeting mit einem Unternehmen, das gemäss Recherche einen erfolgreichen Prototyp für das geplante Projekt besitzt. Während des Meetings wurden zahlreiche Fragen geklärt und eine potenzielle Zusammenarbeit in Erwägung gezogen. Allerdings stand die endgültige Zustimmung zum Ende des dritten Semesters noch aus, da das Unternehmen einen Partner hatte, welcher der Kooperation ebenfalls zustimmen musste. Ein Erfolg war hingegen die klare Vision für die Fortsetzung des Industrieprojekts.



### Hartnäckigkeit, Optimismus, Zusammenhalt

Die Leitmotive Hartnäckigkeit, Optimismus und Zusammenhalt begleiteten die Studierende während des gesamten Projekts. Der Weg zum Abschluss ist noch nicht vollständig gegangen, aber bisher war er äusserst anspruchsvoll und voller Herausforderungen. Unabhängig von den Schwierigkeiten blieben die Studierende sowie die Vosch Electronic AG äusserst optimistisch und beharrlich, was sich zu Beginn des vierten Semesters erneut als positiv herausstellte. Durch eine effektive und motivierte Zusammenarbeit erhielten die Studierende beeindruckende Informationen und Probenmaterial von einem Aufbereitungsunternehmen. Des Weiteren ermöglichte ein weiteres Unternehmen die Neugestaltung des Recyclingansatzes mit Hilfe von Pilzen. In der Zwischenzeit fand auch ein Meeting mit dem bereits erwähnten Unternehmen und dessen Partner statt, um die potenzielle Zusammenarbeit und das weitere Vorgehen zu besprechen.

Die Zusammenarbeit mit Uwe Frech, dem CEO von Vosch Electronic, bereitete den Studierenden grosse Freude. Durch ein derart anspruchsvolles Projekt sind alle in ihren Fähigkeiten und ihrem Wissen gewachsen.

Lukas Vogler und Dominik Hasler  
Nicht auf dem Bild: Petar Smitran und  
Gianluca Wolfinger