



## **HigHRoQ: Kontext- und problembasiertes Lernen im Bachelorstudium Wirtschaftsingenieurwesen – Fachwissen und Future Work Skills in Rosenheimer Mobility Werken erwerben**

Tom, Isabelle und Roxana sitzen an der TH Rosenheim zusammen und haben vor sich auf dem Tisch Tabellen, Grafiken und Komponenten eines Elektro-Scooters liegen. Sie arbeiten mit Ideaframes und Tablett, schlagen Informationen im Internet nach, machen sich Notizen auf Ihren Whiteboards und sind eifrig am Diskutieren. Online ist noch ihr Kommilitone Wastl zugeschaltet. Die vier beschäftigen sich mit der Problemstellung wie sie die Geschäftsprozesse von der Abwicklung von Kundenaufträgen über die Fertigung bis zur Montage in ihrem Unternehmen, den Rosenheimer Mobility Werken (ROMY), bestmöglich gestalten können. Wie müssen sie die Materialströme gestalten? Wie verhält es sich mit Durchlaufzeiten der Fertigung? Welche Rolle spielen ökologische Aspekte?



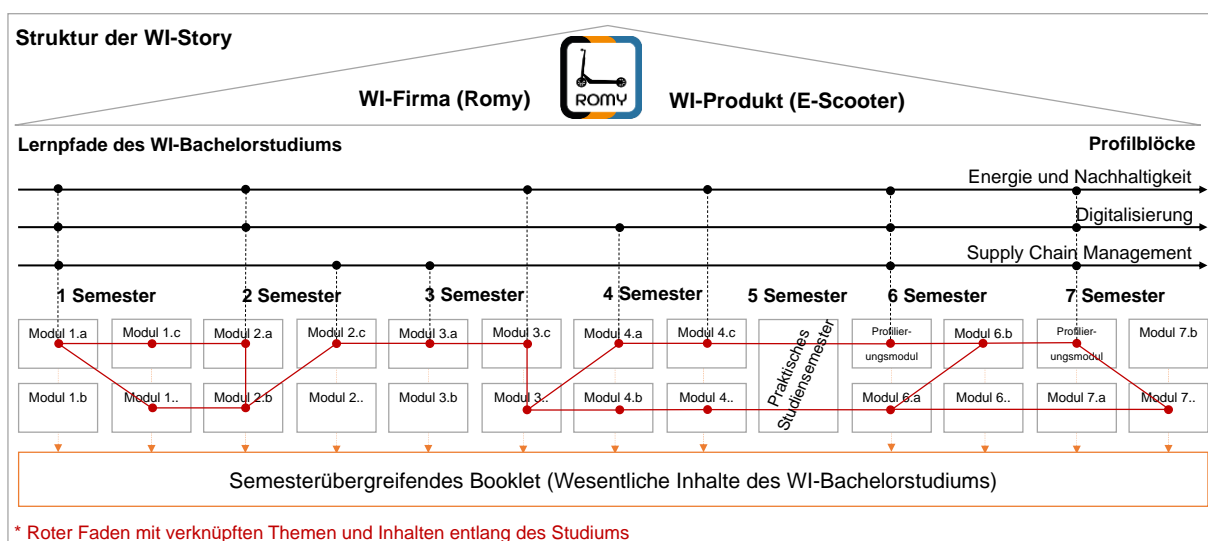
Bildquelle: Fakultät WI – Technische Hochschule Rosenheim

### **Idee der WI-Story (Aufbau und Inhalt)**

Eigentlich heißen Tom, Isabelle, Roxana und Wastl Markus, Johanna, Sophie und Felix und sind Studierende des 4. Bachelorsemesters im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Hochschule Rosenheim. Gemeinsam

arbeiten sie an einer Problemstellung des Unternehmens Rosenheimer Mobility Werke (ROMY) im Modul Digitale Wertschöpfung. In Form der fiktiven Charaktere schlüpfen die vier in unterschiedliche Rollen und bringen gezielt ihre Stärken und ihre Interessen ein oder arbeiten an neuen Fragestellungen.

Das Unternehmen ROMY und die Charaktere Tom, Isabelle, Roxana und Wastl sind Teil eines neuen und im Rahmen des hochschulweiten Projektes HighRoQ entwickelten Lehr- und Lernkonzeptes. Hierbei durchlaufen die Studierenden des Bachelorstudiums Wirtschaftsingenieurwesen ab dem ersten Semester miteinander verzahnte und aufeinander aufbauende Inhalte, die sich an Problemstellungen eines fiktiven Unternehmens orientieren. Diese Inhalte ziehen sich wie ein roter Faden durch das gesamte Studium und dienen unter anderem dazu, das Verständnis für die Zusammenhänge und Schnittstellen zwischen den Modulen und den Studieninhalten zu schärfen. Fiktive Charaktere von Studierenden bilden unterschiedliche Charakterprofile ab und dienen als Einstieg in eine Problemstellung in den jeweiligen Fachmodulen.



Struktur und Verzahnung der WI-Story im Bachelorstudium Wirtschaftsingenieurwesen (Bildquelle Fakultät WI – Technische Hochschule Rosenheim)

Für die letzten beiden Studiensemester wählen die Studierenden je nach Interesse Profilerungsblöcke (Energie und Nachhaltigkeit, Digitalisierung, und Supply Chain Management). Hierbei bietet sich den Studierenden die Möglichkeit auf Basis von unterschiedlichen Lernpfaden (unterschiedliche Story-Verläufe, verknüpft mit den unterschiedlichen Charakteren) je nach spezifischen Stärken und gewünschten Schwerpunkten das Studium individuell zu vertiefen. Die Lernpfade dienen den

Studierenden des Wirtschaftsingenieurwesens als Orientierung, um einzelne Wahl- und Pflichtmodule in Kombination mit Einheiten zum Selbststudium zu einer optimalen Gesamtheit an Wissen zu kombinieren.

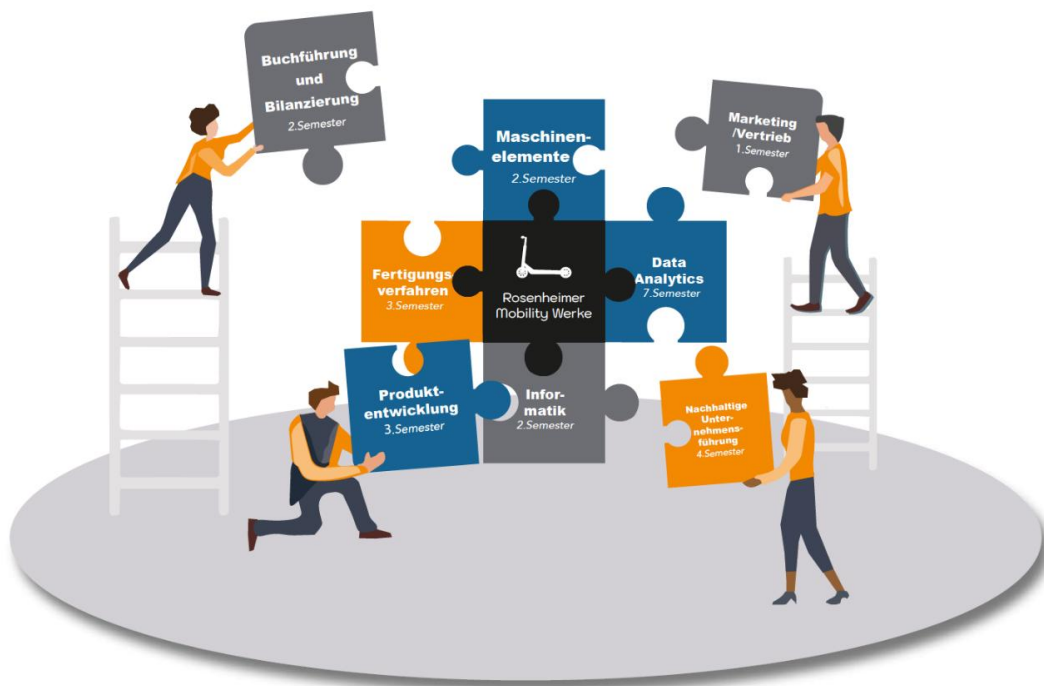


Fiktive Charaktere der WI-Story (Bildquelle Fakultät WI – Technische Hochschule Rosenheim)

Die erarbeiteten Lerninhalte werden semesterweise in einem Booklet gesammelt und mit den wichtigsten Bausteinen eines jeden Moduls verknüpft. Somit steht den Studierenden am Ende des Studiums eine „Landkarte“ mit den wesentlichen Inhalten des Studiums zur Verfügung.

### **Zielsetzung der WI-Story**

Die WI-Story in Verbindung mit der WI-Firma und dem E-Scooter soll die Lehrinhalte des WI-Bachelorstudiums kontext- und problembasiert vermitteln. Für die Studierenden werden Lerninhalte greifbarer und verständlicher gelehrt sowie ein Praxisbezug hergestellt. Für die Lehrenden wird eine Plattform geschaffen, um Zusammenhänge und Schnittstellen innerhalb eines Moduls und modulübergreifend deutlich zu machen sowie bereits erlangtes Vorwissen der Studierenden gezielt zu aktivieren.



Beispiele WI-Story (Bildquelle Fakultät WI – Technische Hochschule Rosenheim)

- **Beispiel für problembasiertes Lernen in der WI-Story:**

Für das Modul „IoT – Cyberphysische Systeme“ wurden Selbstlerneinheiten geschaffen, in welchen sich die Studierenden im ersten Teil des Moduls notwendiges Wissen selbstständig und je nach Bedarf in passender Lerngeschwindigkeit aneignen. Diese Einheiten werden durch „Lerncoaches“ begleitet. Im zweiten Modulteil ist eine Problemstellung der WI-Firma zu lösen. Die Studierenden müssen beispielsweise für das Ersatzteilmanagement des E-Scooters eine Lösung finden, die sie in Kleingruppen je nach individuellen Stärken und Eignungen erarbeiten und zusammenführen. Hierbei wird das angeeignete Grundlagenwissen (Selbstlerneinheiten) praktisch angewandt und problembasiert vertieft.

- **Beispiel für kontextbasiertes Lernen in der WI-Story:**

Das Lehr- und Lernkonzept der WI-Firma in Verbindung mit dem Produkt E-Scooter ermöglicht es real existierende und sinnvolle Fragestellungen aus Unternehmen oder Interessensgebieten der Studierenden in das Studium zu integrieren. So werden beispielsweise im Modul „Nachhaltige Produktentwicklung“ Ökobilanzen für unterschiedliche Akkumulatoren des E-Scooters oder alternative

Bauteilkonzepte erstellt und diese mit Kundenanforderungen hinsichtlich Gewicht und Reichweite oder Design verglichen. Die Studierenden nutzen für diese Aufgabenstellung das bereits erlangte Grundwissen und die herausgearbeiteten Abhängigkeiten zwischen einzelnen Modulen und Themenfeldern, welches durch den Einsatz der WI-Story in den vorherigen Semestern geprägt ist. Durch das erlangte Vorwissen können Entscheidungen wie zu den Umweltwirkungen von Akkus auf einer breiteren Basis im Kontext der Produktentwicklung getroffen werden, da Lerninhalte unterschiedlicher Module einfließen. Dies steigert zum einen die Motivation der Studierenden sich mit Fragestellungen und Lerninhalten zu befassen und bereitet zum anderen die Absolventen auf Fragestellungen im Berufsalltag vor.

Die Umsetzung der WI-Story erfolgt in analogen, hybriden und digitalen Lehr- und Lernformaten. Zur technischen Unterstützung werden im Projekt HigHRoQ zusätzlich neue Lehr- und Lernräume geschaffen. Methodisch und technisch wird die Einführung der WI-Story vom Didaktik-Team und vom E-Learning-Center begleitet.

### **Ausblick**

Die WI-Story wurde in den vergangenen Semestern bereits in mehreren Modulen von den Dozentinnen und Dozenten der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen erfolgreich getestet. Mit dem Wintersemester 2022/23 wurde sie bei den Erstsemestern erstmals zu Beginn des Studiums gestartet. Sie wird diese Kohorte durch das Bachelorstudium begleiten, so dass die Schnittstellen und die Zusammenhänge zum Tragen kommen. Eine Anpassung der Inhalte sowie der Strukturen findet laufend auf Basis von Evaluationen statt. Um den Praxisbezug zu erweitern und Inhalte greifbarer abzubilden, ist aktuell eine Umsetzung der WI-Firma im Modellmaßstab geplant. Die Lehr- und Lerninhalte zur WI-Story, in die sich Mitarbeiter\*innen und Professor\*innen der Fakultät WI einbringen, entstehen überwiegend im hochschulweiten Projekt HigHRoQ, welches von der Stiftung „Innovation in der Hochschullehre“ gefördert wird.

### **Kontakt:**

Dipl.-Betriebswirtin (FH) Gretel Huber

[gretel.huber@th-rosenheim.de](mailto:gretel.huber@th-rosenheim.de)

+49 (0)8031 / 805 – 2458