



Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

Forschungsprojekt

Projektrückschau 15.09.2010

trans.eco.compare

Entwicklung eines interaktiven Lern-Tools
zum ökonomischen und ökologischen
Vergleich von Verkehrsträgern

Projektleitende Einrichtung

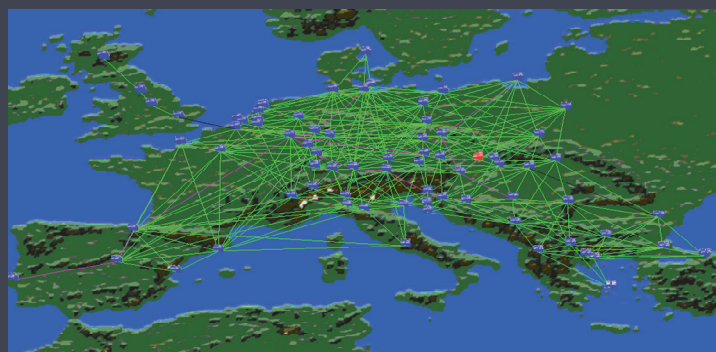
Univ.Prof. Mag. Dr. Manfred Gronalt
Universität für Bodenkultur Wien, Institut
für Produktionswirtschaft und Logistik
manfred.gronalt@boku.ac.at

Beteiligte Schule

HTBLVA Spengergasse, Wien

Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft

h2 projekt.beratung KG, Wien



Mit dem Zug, Lkw und Binnenschiff, oder wollen Sie es selber tragen?

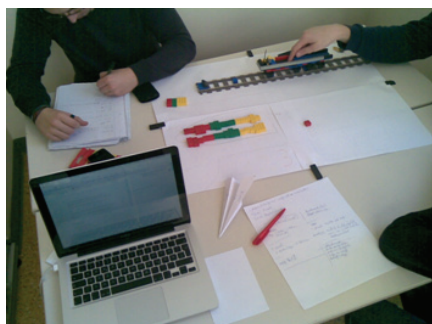
Eine Suggestivfrage, deren Antwort auf den ersten Blick eindeutig erscheint. Auf den zweiten Blick stellt sich jedoch heraus, dass die Konsumenten eine gewisse Belastung in jedem Fall selber tragen müssen – und zwar die durch den Transport der Konsumgüter verursachten CO₂-Emissionen!

Das im Rahmen des Projekts erklärte Ziel war es, gemeinsam ein Lern- und Trainingstool zu entwickeln, das darauf abzielt, auf spielerische Art und Weise verschiedene Transportmittel des Gütertransportes unter dem Aspekt der Umweltbelastung miteinander zu vergleichen. Zweck des zu entwickelnden Tools ist es mehr Aufmerksamkeit auf die mit Produkten verbundenen Transporte zu richten und somit verstärktes Bewusstsein für die enge Verbindung der Themen Transport und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt zu schaffen. Dafür wurden für jedes Transportmittel CO₂-Emissionen ermittelt, welche der Spieler/in innerhalb des Spiels in Form einer persönlichen Bilanz präsentiert werden.

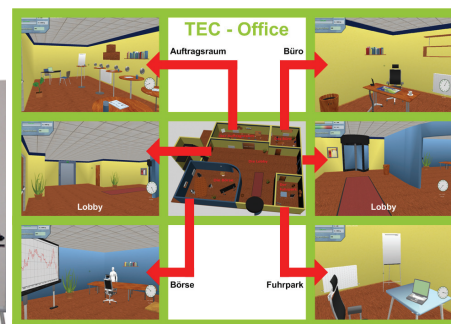
„Bis jetzt haben wir eigentlich nicht so genau darauf geachtet, wo denn die Sachen, die wir kaufen, eigentlich herkommen. Seit diesem Projekt machen wir uns schon mehr Gedanken und schauen auf das Kleingedruckte. Eigentlich ist es unglaublich, wie weit manche Produkte durch die Welt geführt werden. Wir sind der Meinung, dass unser Tool einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden muss weil einem diese Sache so nicht bewusst ist.“
Schüler/innenteam unisono

Unter Einbeziehung umfangreicher Recherchen in Theorie und Praxis wurde ein umfassendes und nachvollziehbares Spielkonzept entwickelt. Dieses berücksichtigt ein nahezu ganz Europa umspannendes Gütertransportnetzwerk, das den Transport von Containern quer durch Europa erlaubt. Innerhalb dieses Netzes können die Container mit dem Zug, Lkw oder Binnenschiff transportiert werden. Das Netzwerk verfügt über 75 Knoten (verstreut über die meisten europäischen Länder), die intermodale Umschlagsterminals darstellen. Da sich ein Transport meist über weite Strecken erstreckt und ein durchgehender Transport nicht immer möglich bzw. sinnvoll ist, können diese in den Knoten miteinander kombiniert werden.

Wichtig war die Zusammenführung der teilweise voneinander isolierten Erfahrungen und des bestehenden Know-hows, um die daraus resultierenden Erkenntnisse in die jeweilige bzw. künftig auch gemeinsame Weiterentwicklung und Anreicherung von Lehrinhalten und gezielten Bildungsmaßnahmen einfließen zu lassen.



TransECompare



„Mit diesem Projekt schaffen wir ein Verständnis für die ambivalenten Wirkungen der Logistik und des Verkehrs. Die jungen Menschen bemerken mit Erstaunen wie viele Details im Bereich der nachhaltigen Logistik zu berücksichtigen sind, um zu einer profunden Bewertung von Güterströmen zu gelangen.“

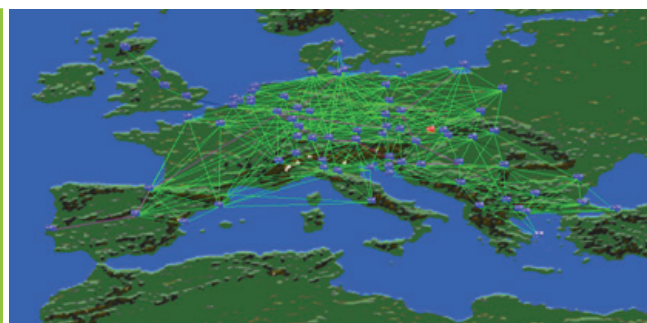
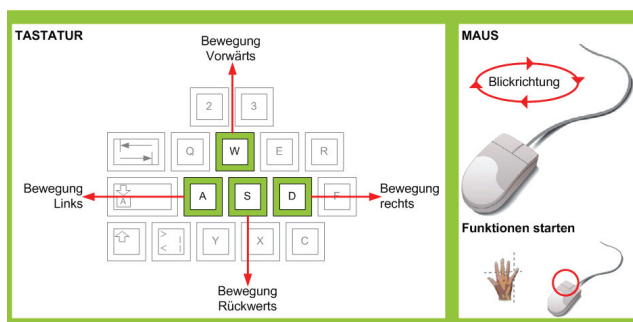
Univ.Prof. Mag. Dr. Manfred Gronalt (BOKU Wien)

Der Spielablauf sieht wie folgt aus: Die Spieler/innen versetzen sich in die Lage eines Speditionsunternehmens, welches Aufträge so umweltfreundlich wie möglich in einer vorgegebenen Zeit durchführen muss. Die Aufträge bestehen aus dem Transport von alltäglichen Produkten von einer Stadt in Europa zu einer anderen. Für einen erfolgreich durchgeführten Auftrag werden „Greenpoints“ gutgeschrieben. Diese stellen Bonuspunkte für die Güte des ausgeführten Auftrags dar. Das Spielziel orientiert sich dabei an einem persönlichen CO₂-Balken, der im Laufe des Spiels immer kleiner wird. Dieser zeigt das zur Verfügung stehende CO₂-Kontingent. Das Spiel endet, wenn eine bestimmte Unterschwellen unterschritten wird. Das Kontingent kann durch Kauf von CO₂-Zertifikaten mittels Greenpoints an einer virtuellen CO₂-Börse aufgestockt werden, wodurch die Spieldauer verlängert wird. Als Transportmittel stehen je nach Level unterschiedliche Lkw-Typen, Züge (ab dem dritten Level) und Binnenschiffe (ab dem fünften Level) zur Verfügung. Damit soll man sich vom „kleinen und unbewusst umweltunfreundlichen Akteur“ schrittweise zum „großen, erfahrenen und umweltbewussten Akteur“ hocharbeiten und möglichst viele Erkenntnisse gewinnen.

Trotz der spielerischen Komponente erhebt das Tool den Anspruch auf Interaktivität und Multimedialität sowie den Ansatz, die Darstellung komplexer Zusammenhänge im Güterverkehr zu vereinfachen. Die hinterlegten Daten (Distanzen, Fahrzeiten und CO₂-Emissionsfaktoren) sind fundiert und werden objektiv dargestellt, um einen sachlichen Vergleich der Transportmittel gewährleisten zu können. In diesem Zusammenhang hat sich im Verlauf des Projekts bewiesen, dass die Integration der Forschungsinhalte in bestehende Lehrveranstaltungen der Schule, sowie das wechselseitige Abhalten von freiwilligen Lehrveranstaltungen an Universität und Schule besonders bewährten. Von Bedeutung war, dass die wertvollen Ergebnisse in hochwertigen Dokumenten einerseits aufbereitet und andererseits auch in gemeinsamen Workshops unter Vorstellung der verwendeten Methoden, Akteure, Herausforderungen, Probleme und deren Lösungen, miteinander reflektiert wurden. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf den Erkenntnisgewinn aus der Kooperation zwischen den beiden Partnern gelegt, um diese in die zukünftige Arbeit und mögliche Zusammenarbeit beider Seiten einfließen zu lassen. Wichtig war hierfür die gegenseitige Bereitstellung der Ergebnisse, um der jeweils anderen Gruppe, die bis dato noch keinen direkten Einblick in die Expertise des Kooperationspartners hatte, einen besseren Zugang zum Thema zu ermöglichen.

„Für die SchülerInnen stellt diese Form der Kooperation eine Bereicherung dar, da sie im Rahmen dieses Projekts, für ihre Ausbildung wichtige, unterrichtsbegleitende Projekte sowie Diplomprojekte bearbeiten können. Die Einbeziehung eines Praxispartners aus der Wirtschaft und der Universität erlaubt dabei eine reale Projektkonstellation unter „Laborbedingungen“ und ermöglicht ihnen vorzeitig intensiven Kontakt mit der Wissenschaft.“

DI Peter Lorenz (Spengergasse)





Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

oeaD

BM.W.F^a

Bundesministerium für Wissenschaft
und Forschung