

# **Versteckte Kosten, irreführende Bewertungen und falsche Lösungen**

## **LCA (Life Cycle Assessment) und unnütze Großprojekte**

*Sergio Ulgiati*

*Department für Umweltforschung  
Universität Parthenope, Neapel*

Die versteckten Umwelt-, Energie- und Sozialkosten des Hochgeschwindigkeitstransportsystems und aller anderen Projekte mit den relativ irreführenden Auswertungen, die nur die direkten und operativen Energiekosten in Betracht ziehen, alle Kategorien indirekter Auswirkungen im Vor- und Nachfeld auf den gesamten biologischen Zyklus eines bestimmten Projekts jedoch außer Acht lassen, sind von der Wissenschaftsgemeinschaft klar aufgezeigt worden. Die indirekten Kosten nicht oder nur unzureichend zu berücksichtigen, nimmt jeder Wertung ihre Zuverlässigkeit und bietet "Lösungen" an, die entschieden schlechter sind als das eigentlich zu lösende Problem.

Technologische Produkte (Fahrzeuge, Mobiltelefone, Fernsehgeräte), Transport- und Übertragungssysteme (Hochgeschwindigkeitslinien, Brücken, Straßen, Übertragungsnetze), Energieumwandlungsprozesse und Transporte (E-Werke, Gasspeicher, Endlager für radioaktive Abfälle, Stromleitungen, Gas-Pipelines) wirken sich auf lokaler und globaler Ebene vielschichtig auf die Umwelt und das soziale Leben aus (wirtschaftliche und ökologische Folgen und Risiken, Erschöpfung der Rohstoffe). Entscheidend ist zu erkennen, ob die Umwelt-, Energie- und Sozialkosten akzeptabel sind im Verhältnis zu den Nutzen und auch im Vergleich zwischen Nutznießer und Kostenträger.

Zement, Stahl, Kupfer, Glas, Plastik, Treibstoff und Elektrizität, die in großem Umfang bei Herstellung eines Fahrzeugs, eines Gebäudes, einer Brücke, eines Kraftwerks, einer Eisenbahn oder eines Flughafens eingesetzt werden, erfordern eine lange Liste von Neuanschaffungen, von der Mine und den unterirdischen Vorkommen über die Raffinerie, Produktion, Nutzung, bis hin zur endgültigen Stilllegung und Entsorgung oder Wiederverwertung. Die einzelnen Abläufe verbrauchen in jeder Phase (beim Abbau, Transport, der Schmelze etc.) Energie und stoßen selbst Emissionen aus. Daher werden durch Rückstände Luft, Wasser und Böden sowohl vor Ort, als auch an entlegenen Orten, wo die Rohstoffe ausgehoben und verarbeitet werden, belastet. Es geht dabei nicht nur um physikalische und chemische Aspekte, sondern es entstehen auch soziale, ästhetische, ökologische Umwälzungen auf allen Ebenen, wenn Rohstoffe von (Bevölkerungen der) Förderländern an Länder mit hoher Kaufkraft abgegeben werden, wenn Landschaften und ihre ursprüngliche Schönheit unwiederbringlich beeinträchtigt werden, wenn die Biodiversität aufgrund der veränderten Landnutzung und der zerstörten Böden und Wasserquellen zurückgeht.

Die Auswertung des Lebenszyklus (Life Cycle Assessment, gemäß der international anerkannten Umweltmanagementstandards ISO 2006a, ISO 2006b, ILCD 2010) ist ein effektives Instrument zur Beurteilung der sozialen und ökologischen Belastung eines bestimmten Projekts, weil sie nicht nur auf lokaler Ebene eine tiefgreifende Kosten-/Nutzenanalyse des Prozesses oder im Hinblick auf die Unternehmenstätigkeit erstellt, sondern ihr Augenmerk ebenso auf die Folgen für die Förderländer und deren Bevölkerungen wirft. Auf diese Weise werden versteckte Kosten sowohl denjenigen gegenüber offen gelegt, die den Nutzen aus dem Projekt ziehen als auch denjenigen, die dessen Rechnung bezahlen. Lokale Gemeinschaften, die die Lasten abwägen wollen, verteidigen nicht (oder nicht nur) ihren eigenen "Hinterhof" (unter

dem Vorwurf des NIMBY-Syndroms = *Not in my backyard, A.d.Ü.*), sondern sie verteidigen auch die Rechte und die Lebensweise entfernt lebender Bevölkerungen und Spezies, die von den Projekten und Entwicklungen betroffen werden, von denen sie nie etwas haben und die sie nie zu Gesicht bekommen werden oder die sich letztendlich als vollkommen nutzlos erweisen könnten.

Es ist somit dringend und unabdingbar erforderlich, dass umfassende LCAs der Hochgeschwindigkeitsbahnsysteme sowie auch aller anderer Großprojekte erstellt werden, dass sich profilierte LCA-Experten vorab zusammensetzen und schnellstmöglich detaillierte und transparente Berichte hervorbringen. Sobald weitere und zuverlässige Informationen zur Verfügung stehen, muss der übliche von oben nach unten durchgeführte Entscheidungsprozess in ein partizipatives Verfahren übergehen, das alle am Projekt Interessierten als auch die vom Projekt Betroffenen mit einbezieht. Insbesondere muss das Konzept der "Realisierbarkeit" aus einer "technisch-ökonomischen Machbarkeit" in einen komplexeren Rahmen überführt werden, der Aspekte "post-normaler" Wissenschaft umfasst, das heißt, es sollte umgepolt werden von einer Expertengemeinschaft in eine "erweiterte Gemeinschaft Gleich(berechtigt)er", die sich aus all denen zusammensetzt, die vom Problem betroffen und bereit sind, sich darüber gründlich auseinanderzusetzen. Diese Personen bringen ihre „erweiterten Fakten“ ein, lokales Wissen und Materialien, die normalerweise keinen Niederschlag in offiziellen, wissenschaftlichen Berichten finden.

## Verweise

ILCD, 2010. The International Reference Life Cycle Data System. ILCD Handbook: General guide for Life Cycle Assessment: detailed guidance. Joint Research Center-Institute of Environment and Sustainability, European Commission. European Commission, Ispra, Italy. 414 pp. Downloaded from:

<http://lct.jrc.ec.europa.eu/pdf-directory/ILCD-Handbook-General-guide-for-LCA-DETAIL-online-2March2010.pdf>

ISO, 2006a. Environmental management — life cycle assessment — principles and framework. Standard ISO 14040: 2006 (International Organization for Standardization). Geneva, Switzerland.

<http://www.iso.org/>

ISO, 2006b. Environmental management — life cycle assessment — requirements and guidelines. Standard ISO 14044: 2006 (International Organization for Standardization). Geneva, Switzerland.

<http://www.iso.org/>