

Ein Team von Spezialisten macht noch keine perfekte Lösung

Ein relativ triviales Beispiel veranschaulicht, welche Konsequenzen fehlende Systemkompetenz haben kann. Strom aus der Sonne, Solarzellen auf dem Dach. Hier wurden mit immensem Aufwand Dünnschicht-Wafer entwickelt, Zellen optimiert, Spannungswandler designt, komplexe Vergütungsvarianten in Gesetze gegossen - und wenn es brennt, kann ein Gebäude mit Solardach nicht einfach gelöscht werden, weil sich Feuerwehrleute wegen der unter Strom stehenden Solarpanel in Lebensgefahr begeben. Analoges gilt für Fassaden, die mit Styroporschäumen gedämmt werden; letztere wirken teilweise wie Brandbeschleuniger. Ohne Wertung der Technik und ihrer Anwendung als solcher lässt sich konstatieren, dass hier etwas schief gelaufen ist.

Übertriebene und zu frühe Spezialisierung

Im Zuge des sogenannten Bologna-Prozesses hat die Spezialisierung von Studiengängen nochmals eine signifikante Detaillierungsstufe erklommen. Hat man früher beispielsweise Maschinenbau mit Vertiefungsvorlesungen in Fahrzeugtechnik studiert, gibt es jetzt Masterstudiengänge für Elektroautos. Analoges ist der Betriebswirtschaft widerfahren; statt BWL mit einer breiten Basis an volkswirtschaftlichem und juristischem Fächerkanon neben den klassischen betriebswirtschaftlichen Vorlesungen wird jetzt vom Start weg Finance oder gar Human Resources studiert. Gab und gibt es zwischen den einzelnen Disziplinen schon immer gewisse Verständigungsbarrieren, begründet in der jeweiligen Fachsprache, dem Berufsethos und unterschiedlicher Sozialisierung sowie unterschiedlichen Denkansätzen, wird nunmehr schon innerhalb dieser Disziplinen die Kommunikation erschwert. Marketingexperten verstehen sich halt nicht mit Controllern; der ohne weitere Berufserfahrung auf Solarzellen spezialisierte Ingenieur versteht sich nur bedingt auf andere Energiesysteme.

In der Folge gibt es immer mehr Fachkräfte, die in immer spezifischeren, detailorientierten Bereichen ausgebildet sind und naturgemäß diese Spezialkenntnisse anwenden und umsetzen wollen. Nebenbei: Diese frühe Spezialisierung schränkt die Flexibilität dieser jungen Menschen ein; die breite Basis für mögliche ggf. erforderliche Umorientierungen fehlt. Das entspricht in gewisser Weise dem heutigen Drang nach Anerkennung und Individualisierung. Die Verlockung, auf seinem tatsächlichen oder vermeintlichen Spezialgebiet zu

brillieren, führt zu sehr spezifischen Ergebnissen, die bewußt oder unbewußt keine Rücksicht auf Auswirkungen im Umfeld nehmen. Vielfach zu beobachten ist, dass weitreichende Grundsatzentscheidungen zu Infrastrukturprojekten, Energiesystemen oder strategischen Organisationsentscheidungen, wie Outsourcing ganzer Betriebsteile ohne größere Reflexion, meist taktisch oder politisch motiviert getroffen werden. An den Einzelheiten wird danach endlos optimiert. Im Ergebnis hat man dann eine detailoptimierte Ausgestaltung von Lösungen, die als solche gerade nicht optimal sind. Die Euphorie über Detaillösungen, der Triumph des reinen Expertentums führt zu enormer Verschwendung von Ressourcen. Aufwendige Lösungen erweisen sich als Sackgassen. Viele aus kurzfristigem Kostenkalkül von elitären Strategieberatungen initiierte Verlagerungen von Betriebsstätten werden mittlerweile bereut oder gar rückgängig gemacht; nicht jede politisch gewünschte Energieerzeugungsform ist in jedem Umfeld sinnvoll.

Großer Bedarf an integrierten Lösungen

Diese Entwicklung steht in krassem Widerspruch zu den tatsächlichen Anforderungen in unserer technischen, wirtschaftlichen, aber auch gesellschaftlichen Realität. Läßt man in der Betrachtung außen vor, dass viele Dinge verkompliziert werden, bleibt festzustellen, dass technische Systeme, Infrastrukturen und Organisationen für sich genommen schon ein hohes Maß an Komplexität aufweisen. Hinzu kommt, dass diese Teilsysteme in vielfältiger Weise miteinander verwoben sind und teilweise interagieren.

Was wir brauchen, sind integrale Lösungsansätze. Diese entstehen im interdisziplinären Zusammenwirken kreativer Menschen im Sinne des von Leibniz geforderten Kalküls der Vernunft. Nicht die Egoismen einzelner Fachdisziplinen, Lehrstühle oder Abteilungen mit ihrer kurzfristigen utilitaristischen Ausrichtung sind gefragt. Es geht um das gemeinsame Ringen um Lösungen, welche die Wechselwirkungen über die Systemgrenzen im engeren Sinn hinaus berücksichtigen und nicht als Singularitäten verstanden werden. Man muß die Dinge wieder zusammenführen. „Im Ganzen denken“ war eine der Maximen von Ludwig Bölkow, in dessen Unternehmen dieser Grundsatz gelebt wurde und in dessen vordenkenden Lösungen, z.B. in Fragen der Energieversorgung, sich die Solidität dieser Denk- und Handlungsweise widerspiegelt.

Ganzheitlicher Ansatz dringend geboten

Systemisches Denken darf nicht als Disziplin verstanden werden. Sollte ein so benannter Studiengang eingerichtet werden, widerspricht genau das dem Grundgedanken dieses eher als „Denkschule“ zu verstehenden Ansatzes. Es geht darum, Dinge zu Ende zu denken. Das bedeutet zum einen eine 360°-Betrachtung, in der die Interdisziplinarität zum Ausdruck kommt; zum anderen eine temporale Sichtweise, die über die Gegenwartsbetrachtung und Kurzfristigkeit hinausgeht. In altruistischer Semantik könnte man auch von Umsicht, Rücksicht und Weitsicht sprechen.

Systemisches Herangehen zeichnet sich erstens dadurch aus, dass die Systemgrenzen von vorneherein weit gefasst werden, also deutlich über die spezifische Aufgabe hinaus. Das betrifft dann andere technische Systeme, Rechtsgüter und ökonomisch-soziale Aspekte. Zweitens erfolgt die frühzeitige und ernsthafte Einbindung aller im Lösungsraum tangierten Disziplinen. Drittens finden während des gesamten Prozesses der Ergebnisfindung eine Moderation und ein Monitoring statt, das unter Einsatz des „gesunden Menschenverstandes“ die Integration vorgenannter Einflüsse sicherstellt.

Die Frage ist, wie entsprechende Aktivitäten initiiert werden und wer sich dieser integrativen Aufgabe annimmt. Selbstverständlich werden weiterhin unterschiedliche Disziplinen gelehrt und Spezialisten ausgebildet werden. Auch das entspricht dem Bedarf in unserer Gesellschaft. In unserer schnellebigen Welt, in der alles immer sofort verfügbar sein soll oder zu sein scheint, wird oft nach einfachen Rezepten gefragt: Ein Ratgeber für Systemtechnik, ein Schnellkurs für Projektmanager. Disziplinen wie Systemtechnik und Systems Engineering werden gelehrt und stellen im engeren technischen Sinn eine Interdisziplinarität sicher; das Instrument der Technikfolgenabschätzung erweitert den Betrachtungshorizont, berücksichtigt nichttechnische Aspekte und ist als eine strukturierte Übung erprobt. Systemisches Denken geht noch weiter bzw. setzt tiefer an. Die Ingredienzien für systemisches Denken und natürlich entsprechendes Handeln sind vielfältig. Verantwortungsvolles Streben nach Lösungen im technisch-sozioökonomischen Umfeld, das Bewusstsein, dass es ein solches gibt, sowie das Verständnis für entsprechende Zusammenhänge sind essentiell. Die dafür erforderliche Einstellung und das notwendige Sensorium

resultieren aus einer entsprechenden Erziehung zu Umsicht, Vorsicht, Weitsicht und Rücksicht, einer breiten Bildung im Sinne von Humboldt, einer möglichst nicht zu spezialisierter Ausbildung, diversifizierter beruflicher Erfahrung und der Bereitschaft Verantwortung zu übernehmen.

Ein einfaches Beispiel

Die Erweiterung der Betrachtungsgrenzen um sonst im Bauwesen auch übliche Themen, wie Brand- und Immissionsschutz, führt zur Auseinandersetzung mit entsprechenden Vorschriften. Daraus kann ein Dialog mit Feuerwehrleuten und Kaminkehrer (weitere Disziplinen) entstehen, der wiederum zu konstruktiver Kritik und letztlich zu kreativen Ergebnissen führt. So geschehen in Italien; dort werden auf Vorschlag der Feuerwehr am Gebäude Schutzschalter angebracht, die es im Brandfall ermöglichen, das Solardach spannungsfrei zu schalten. Auch systemische Lösungen müssen nicht kompliziert sein – man muß es halt nur tun.

Die notwendigen Lehren daraus

Gerade in einer Welt, die dank moderner Verkehrs- und Kommunikationssysteme mehr und mehr zusammenwächst, in einer Zeit, in der die Begrenztheit natürlicher Ressourcen ins Bewußtsein rückt, in einer Wirtschaftsordnung, die Wachstumsgrenzen erfährt, ist umsichtiges Handeln gefragt. Systeme sind komplex und ihre Auswirkungen ins Umfeld vielfältig und nichttrivial. Aktionismus, teure, effektvolle Schnellschüsse sind out. Der vermeintliche Mehraufwand für die Moderation in weiteren Lösungsrahmen lohnt sich; er sorgt für beständige Ergebnisse und verhindert ein Verrennen in teure Sackgassen.

In der Ausbildung wird es essentiell, dass bei aller Spezialisierung gerade junge Menschen sensibilisiert werden, ihr Denken und Handeln im Kontext zu verstehen. Man muß sie ermutigen „über den Zaun zu schauen“ und Berührungsgänge abzubauen.

Statt eines Gegen- und Nebeneinander brauchen wir mehr Miteinander und Füreinander der unterschiedlichen Disziplinen zum Wohle wirklich guter Lösungen und aller daran Beteiligten bzw. davon Tangierten. Systemisches Denken leistet hierzu einen wertvollen Beitrag.

Klaus Demleitner, April 2012