



Gedanken-Ballon www.energie-blatter.ch/p13-ballons.html

Brauchen wir ein ENTSO-I ?

(Die Bedeutung der Abkürzung wird im Artikel an geeigneter Stelle erklärt.)

Die Corona-Krise hat in einigen Bereichen von Politik und Wirtschaft Mängel aufgezeigt oder verdeutlicht. Einen davon möchte ich hier aufgreifen: Zum einen, weil ich ihn für wichtig halte; zum andern, weil ich davon berufsbedingt ein wenig Ahnung habe (auch wenn ich nicht darauf spezialisiert bin).

Die Zuverlässigkeit von Telekommunikation und Datenübertragung könnte besser sein!

Je mehr die Digitalisierung fortschreitet, desto mehr freue ich mich einerseits über diesen Fortschritt (zumindest über Teile davon), desto intensiver ärgere ich mich aber auch über Pannen, Störungen, Systemabstürze und so weiter. Als Energiefachmann vergleiche ich die Häufigkeit ihres Auftretens unwillkürlich mit der Zuverlässigkeit der Energieversorgung. Ehrlich: Ich könnte nicht sagen, wann genau ich den letzten Stromausfall erlebt habe. Es gab in den letzten zehn Jahren tatsächlich mal einen solchen, der wohl etwa eine Stunde dauerte; ich glaube, das war der einzige an meinem jetzigen Wohnort. Aber beim Telekommunikationsnetz und den Internet-Plattformen ... lassen wir das. Aber woran liegt es?

Störungsursache „Softwarefehler“?

Als Student der Elektrotechnik wurde ich an der ETH der 1970er Jahre unweigerlich mit dem Namen des damaligen Informatik-Professors Niklaus Wirth konfrontiert. Er erfand nicht nur die Programmiersprache PASCAL, sondern entwickelte auch eine Methode, um die korrekte Funktion eines Software-Programms nachzuweisen, ohne es für alle möglichen Kombinationen der Input-Parameter durchzutesten (was natürlich unmöglich wäre). Man kann das mit den mathematisch-logischen Verfahren vergleichen, mit denen man die Allgemeingültigkeit eines mathematischen Gesetzes beweisen kann, ohne es für alle existierenden Zahlen durchzuprobieren (was natürlich ebenfalls unmöglich wäre).

Vor diesem Hintergrund versteht man mein Erstaunen, als ich in den Garantiebestimmungen des ersten von mir erworbenen Softwarepakets von Microsoft® las, es sei nach dem Stand der Technik nicht möglich, eine völlig fehlerfreie Software zu entwickeln, weshalb Microsoft® für Fehlfunktionen nicht haften könne. Bill Gates hörte wohl nie etwas von Niklaus Wirth; Microsoft® nie etwas von der ETH ... Schade!

Störungsursache „Überlastung der Übertragungskanäle“?

Man stelle sich mal ein bis zum letzten Platz besetztes Restaurant vor! Wenn nun noch eine weitere Gruppe dort hinein will, wird sie höflich, aber bestimmt abgewiesen. Ganz sicher verlangt man von den Menschen nicht, dass sie sich auf den Schoß eines andern setzen; man stellt auch keine Tische auf die Tische, um so eine zweite Etage zu schaffen. (Auf solche Ideen wäre auch vor Corona niemand gekommen.)

Aber genau so scheint es bei den Telekommunikationsnetzen und Internet-Plattformen zuzugehen! Da werden geradezu inflationär Dienstleistungen angeboten, die niemand braucht, zu deren „Nutzung“ man aber gleichwohl viele Menschen „erfolgreich“ verführt hat: Abos für Hunderte von TV-Stationen; Streaming-Dienste für Tausende von Filmen; Internet-Verbindung von jedem Strand bis zu (fast) jedem Berggipfel, ... aber steht dafür genügend Übertragungskapazität zur Verfügung? Nicht wirklich! Das führt dann von horrend langen Reaktionszeiten bis hin zu totalen Systemzusammenbrüchen. „Schöne neue Welt!“

Vom Postmonopol zum Wildwuchs ... und weiter?

Vielleicht ist es hilfreich, sich über die Entwicklung der Strukturen im Bereich der Telekommunikation Rechenschaft abzulegen!

Die drahtgebundene Telekommunikation begann schon im 19. Jahrhundert; die drahtlose ab der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert. Im 20. Jahrhundert lagen Aufbau und Betrieb der Netze meist in den Händen staatlich geführter Monopol-Unternehmen, in der Regel zusammen mit der Post. Ihre Netze waren höchst zuverlässig; Innovation fand dagegen kaum statt.

Erst mit dem Siegeszug des Mobilfunks erfolgte ab etwa 1990 eine weitreichende Liberalisierung. Diese brachte eine Innovationswelle, die zwar den langen Innovationsstau während der Monopol-Situation in durchaus begrüßenswerter Weise auflöste, aber auch für die oben erwähnten Probleme verantwortlich ist.

Tja – und nun?

Die Strukturen der Energieversorgung als Vorbild?

Vielleicht sehe ich es als Vollblut-Energiefachmann etwas zu „romantisch“, aber ... In meinen Augen entwickelten sich die Strukturen der Energieversorgung (insbesondere der Elektrizitätsnetze) weitestgehend harmonisch und folgerichtig.

Am Anfang (der etwa auf die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert zu datieren ist) standen oft lokale Genossenschaften, zu denen sich beispielsweise Gewerbetreibende einer Ortschaft zusammenschlossen, um ein durch ein Klein-Wasserkraftwerk gespeistes Elektrizitätsnetz aufzubauen. Oft hatten solche Genossenschaften bis in die heutige Zeit Bestand. Andere lokalen Netze waren und sind im Besitz der politischen Gemeinden. Später wurden größere Kraftwerke errichtet, meist durch privatwirtschaftliche Unternehmen, deren Aktien aber oft mehrheitlich im Besitz der öffentlichen Hand waren. Sie verkauften die produzierte Energie an die lokalen Elektrizitätsnetze, wodurch bereits eine gewisse Trennung von Energieproduktion und Energieverteilung erfolgte. Eine Bottom-Up-Entwicklung, die insofern ein Stück weit das später politisch geforderte „Unbundling“ vorwegnahm.

Ende der 1950er Jahre wurde mit dem „Stern von Laufenburg“ (einem Ort im Schweizer Kanton Aargau) der Grundstein für den umfassenden europäischen Netzverbund gelegt; auch dies in einem typischen Bottom-Up-Prozess. Heute wird das europäische Verbundnetz von der Organisation ENTSO-E verwaltet, dem „European Network of Transmission System Operators – Electricity“. Ihre Mitglieder sind die Betreiber der großen Übertragungsnetze (in Deutschland deren vier, in Österreich zwei, in der Regel aber einer pro Land). Eine ähnliche Organisation gibt es übrigens bei den Gasnetzen: das ENTSO-G.

Brauchen wir also ein ENTSO-I ?

Liegt die ... „unterschiedliche“ ... Zuverlässigkeit der Telekommunikationsnetze im Vergleich zu den Elektrizitätsnetzen vielleicht an den unterschiedlichen Strukturen? Könnte durch die Gründung eines „European Network of Transmission System Operators – Information“ (ENTSO-I) vielleicht eine deutliche Verbesserung der Qualität eingeleitet werden? Einen Versuch wäre es wert!

Letzte Änderung 04.05.2020 M.BI.