**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

**Band:** 92 (2001)

**Heft:** 17

**Rubrik:** Forum

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

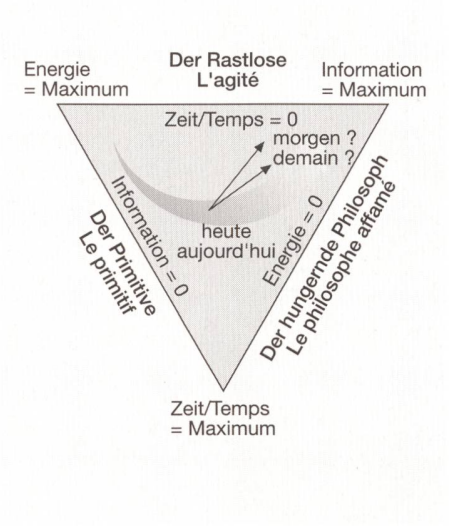
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 29.11.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**




*Prof. Dr. Daniel Spreng, Centre for Energy Policy and Economics (CEPE) an der ETH Zürich*

# Das Spreng-Dreieck
# Le triangle Spreng

Vor 25 Jahren hatte ich Gelegenheit, ein Jahr am Institute for Energy Analysis, Oak Ridge, USA, zu arbeiten. In dieser Denkfabrik, die unter der Leitung von Alvin Weinberg, dem scharfsinnigen Kommentator des Wissenschaftsbetriebs und «Vater des Leichtwasserreaktors» stand, dachte ich als Physiker über das Energiesparen nach. Ich bemerkte, dass es Zeit und/oder Information braucht, um Energie zu sparen. Beim Autofahren zum Beispiel kann man Benzin sparen, wenn man nicht zu schnell fährt und auch wenn man den kürzesten Weg kennt. Diese Beziehung zwischen Energie, Zeit und Information kann in einem Dreieck dargestellt werden. Jeder Punkt im Dreieck stellt ein bestimmtes Verhältnis der drei Inputs Energie, Zeit und Information für die Ausführung einer Aufgabe dar.

Es lohnt sich, das Dreieck wieder mal anzuschauen. Wenn wir uns über die energetischen Auswirkungen der schnell voranschreitenden Informatisierung der Gesellschaft Gedanken machen, muss immer die Frage gestellt werden: Dient die eingesetzte Informationstechnologie der Energieersparnis oder der Zeitersparnis? Die mir bekannten Untersuchungen weisen in der Regel darauf hin, dass letztere im Vordergrund steht. Das Eigenartige mit dem Sparen von Fahr-, Arbeits-, Produktions- und Wartezeiten ist aber, dass man sich die Zeit nicht für später aufheben kann. Es scheint umgekehrt zu sein: Je mehr Zeit man einspart, desto weniger hat man.

Ein Programm wie Energie Schweiz oder Initiativen wie «Energy Intelligent Europe» haben eine höhere Erfolgswahrscheinlichkeit, wenn sie sich die Substitution von Energie durch Information zu Nutze machen. Die Förderung der Informationstechnologie führt allein nicht automatisch zur rationellen Verwendung von Energie, sie kann aber gezielt dafür eingesetzt werden, besonders wenn sie die Förderung der intelligenten Gemächlichkeit mit einschliesst.

Voici 25 ans, j'ai eu l'occasion de travailler une année à l'Institute for Energy Analysis, Oak Ridge, USA. Dans cette fabrique à idées, placée sous la direction d'Alvin Weinberg, sagace commentateur scientifique et «père du réacteur à eau légère», j'ai réfléchi en physicien à l'économie d'énergie. J'ai constaté qu'il fallait du temps et/ou de l'information pour économiser de l'énergie. En voiture par exemple, on peut économiser de l'essence en ne roulant pas trop vite et en connaissant le chemin le plus court. Cette relation entre l'énergie, le temps et l'information peut être représentée sous forme de triangle. Chaque point du triangle représente une relation déterminée entre les trois grandeurs d'entrée que sont l'énergie, le temps et l'information en vue d'exécuter une tâche donnée.

Il vaut la peine de jeter un nouveau coup d'œil sur le triangle. En réfléchissant aux répercussions énergétiques des rapides progrès de l'informatisation de la société, il faut toujours se poser la question suivante: la technologie d'information utilisée sert-elle à économiser de l'énergie ou du temps? Les études que je connais indiquent généralement que ce dernier est au premier plan des préoccupations. Mais ce que l'économie de temps de déplacement, de travail, de production et d'attente a de singulier, c'est que l'on ne peut mettre le temps de côté pour plus tard. Il semble que ce soit le contraire: plus on économise du temps, moins on en a.

Un programme comme Energie Suisse ou des initiatives telles que «Energy Intelligent Europe» auront de meilleures chances de succès si elles profitent de la substitution d'énergie par l'information. La promotion de la technologie informatique n'aboutit pas à elle seule automatiquement à une utilisation rationnelle de l'énergie mais peut y être employée de manière ciblée, en particulier si elle englobe également la promotion de la commodité intelligente.