

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 104 (1986)
Heft: 36

Artikel: Welcher Paradigmen-Wechsel?: vom Wandel der Denk- und Strickmuster
Autor: Lutz, Christian
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-76224>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

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

Welcher Paradigmen-Wechsel?

Vom Wandel der Denk- und Strickmuster

Thomas S. Kuhn hat festgehalten, dass es immer dann zu einem Wechsel des Paradigmas, der wissenschaftlichen Denkmuster kommt, wenn die empirischen Beobachtungen den letzteren immer häufiger widersprechen. Es zeigt sich dann, dass unsere Wahrnehmungsfilter neuen, über die ausgeloteten hinaus gehenden Wahrnehmungsmöglichkeiten angepasst werden müssen. Ähnliche Vorgänge spielen sich, wie Fritjof Capras Bestseller «Wendezeit» weithin bekannt gemacht hat, nicht nur in der Wissenschaft ab, sondern auch in der menschlichen Gesellschaft insgesamt.

Vom systemischen Weltbild...

Versucht man zu beschreiben, wie ein Paradigmen-Wechsel funktioniert, beschreibt man damit gleichzeitig das neue Paradigma. Das geeignetste Denkmodell dafür ergibt sich nämlich aus der Theorie sich selbst organisierender, komplexer dynamischer Systeme, die von Nobelpreisträger *Prigogine* aus der Beobachtung biochemischer Systeme fernab vom thermodynamischen Gleichgewicht entwickelt worden ist.

Diese Systeme sind imstande, die Energie- bzw. Informationsimpulse von aussen, durch die sich der vom Wandel des Umfeldes ausgehende Anpassungsdruck bemerkbar macht, in innere funktionale Komplexität – Gestaltanreicherung – umzusetzen und auf diesem Wege ständig dem Gesetz der Entropie, des lebensvernichtenden Abbaus von Spannungs- oder Ungleichgewichtszuständen, entgegenzuwirken. Bei ständigem Wandel der Umwelt treten immer wieder Turbulenzphasen auf, in denen die Integrität des Systems in seiner gegenwärtigen Gestalt dem Anpassungsdruck nicht mehr standhält und dieses deshalb nach einer neuen entwicklungsfähigen Gestalt sucht: Da können kleinste molekulare Zufallsbewegungen die Weichen stellen.

Die Wissenschaft selbst tauscht als Subsystem des komplexen dynamischen Systems Universum mit diesem Wahrnehmungen aus. Solche Kommunikationsprozesse sind immer gleichbedeutend mit einer die Entwicklungsfähigkeit erhöhenden Gestaltanreicherung der beteiligten Systeme. Von hier aus führt eine direkte Brücke zum gesellschaftlichen Paradigmen-Wechsel:

...zur systemischen Gesellschaft

Die Strukturen der bisherigen Industriegesellschaft glichen wenigstens in der Vorstellung Maschinen aus der newtonschen Objektwelt, die vom menschlichen Subjekt genauso wie die Natur kontrolliert, prognostiziert und gesteuert werden konnten. Der Weg von der Anweisung des Steuermanns zur ausführenden Handlung durch die Maschine war immer unilateral und linear, auch wenn die Rädchen der Maschine, getreu dem Modell der «wissenschaftlichen Betriebsführung» von *W. F. Taylor*, ihrerseits Menschen waren. Diesem Modell entsprechen die Befehlshierarchien unserer Unternehmen und Bürokratien. Aber auch im Bildungssystem und in der öffentlichen Meinungsbildung überwiegt bis heute das unilaterale Modell.

Dieses wird zwar, ähnlich wie in der Naturwissenschaft, als Spezialfall für bestimmte Funktionen in der Gesellschaft der Zukunft enthalten bleiben. Aber das Paradigma der bionischen Selbstorganisation wird um sich greifen. Demokratische Prozesse bis hin zum Konsens der kleinen Gruppe oder zu archaischen Formen der Palaverdemokratie sind ihre Vorläufer. Die Marktwirtschaft ist nichts anderes als ein sich selbst organisierender Prozess der Koordination zum Teil konkurrierender Interessen durch Kommunikation.

Dass das Informationszeitalter zunehmend vom Prinzip der allseitigen Kommunikation anstelle der Einweg-Information geprägt sein wird, ist nicht nur dem wissenschaftlichen Weltbild zuzuschreiben, sondern auch der nachgerade zum Gemeinplatz gewordenen Er-

fahrung, dass die einseitige Ausbeutung der Natur durch den Menschen auf diesen zurückschlägt, dass also nur ein symbiotisches, systemisches Verhältnis (vgl. oben) zwischen Zivilisation und Umwelt die beidseitige Entwicklungsfähigkeit aufrechterhält.

Kommunikationskultur als Strickmuster

In dieselbe Richtung wirkt sodann die unvermindert anhaltende Explosion der Informationsverarbeitungskapazitäten, die angesichts der begrenzten Aufnahmefähigkeit der Menschen nur dann nicht zunehmend Informationsmüll produziert, wenn immer mehr Ressourcen für die Verbesserung der Kommunikationsprozesse eingesetzt werden. Das bedeutet aber, dass die beteiligten Menschen ebenfalls als sich im Dialog mit ihrem Umfeld selbst organisierende «Systeme» gesehen werden müssen. Mit anderen Worten sind Strukturen und Prozesse, die auf Auslenkung und Fremdbestimmung aufbauen, obsolet. Das vorherrschende Denkmuster des Informationstechnik-einsatzes darf nicht mehr die grosse Maschine sein, in welcher der Mensch als Störfaktor möglichst eliminiert wird und nur noch als Flexibilitätsreserve und Nachfrageträger interessant bleibt, sondern die kleine Maschine als Werkzeug eines Menschen, der sich in flexiblen, aus bionischen Selbstorganisationsprozessen geborenen Strukturen entwickelt.

Das Muster der automatisierten Masskonfektie auf Abruf in kleinen, hochintegrierten und hochautonomen Betrieben greift in der Realität um sich, und auch im Dienstleistungssektor verbreiten sich derartige, auf ständigen Kommunikationsprozessen zwischen Kunden, Marketing und Design beruhende Modelle. Ihnen entspricht firmenintern der von *Naisbitt* identifizierte «Megatrend» zum «Intrapreneur», d.h. zum Mitarbeiter mit Unternehmerfunktionen. So führt der Paradigmen-Wechsel zum Strickmuster einer «Kommunikationskultur», das die Institutionen unserer Wirtschaft, Politik, Kultur und Bildung ebenso unterwandern wird, wie es heute schon anfängt, unsere Lebens- und Arbeitsstile zu prägen.

Dr. Christian Lutz,
Rüschlikon