

Das Geniale ist einfach = Les idées géniales sont bien souvent simples

Autor(en): **Santner, Guido**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **96 (2005)**

Heft 7

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-857783>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Guido Santner, Redaktor Electrosuisse – rédacteur Electrosuisse

«SMS – das ist so simpel, das hätte ich auch erfinden können» – welcher Ingenieur hat sich das nicht schon mal gedacht? Dreimal dieselbe Taste für einen Buchstaben? Zu banal, um in der Entwicklung Zeit dafür zu verschwenden. Wir Ingenieure denken bereits weiter, erfinden viel Raffinierteres. Zum Beispiel optische Schalter: Licht schaltet Licht. Damit lässt sich aus einem Datenstrom von 160 Gigabit pro Sekunde ein einzelnes Bit herauspicken. Doch anstatt diese elegante Technik einzusetzen, wird man wohl bald Elektronik kaufen können, die ebenso schnell ist – einfach mit noch kleineren, noch etwas schnelleren Transistoren, wie es sie schon seit Jahrzehnten gibt.

Ein weiteres Beispiel, dass Technik zu raffiniert sein kann, ist das Grid Computing: Jeder Rechner im Internet soll seine Freizeit einsetzen, um beispielsweise exotische Teilchen aus Experimenten am Forschungszentrum CERN zu berechnen. Da es nicht einfach ist, die Computer zu koordinieren, arbeitet das CERN nur mit wenigen Rechenzentren zusammen, die über schnelle Leitungen mit Genf verbunden sind. Ein Heim-PC wird kaum jemals Teil eines Grid sein. Die Technik ist zu kompliziert, als dass sie sich durchsetzen würde. Dabei hat gerade das CERN mit dem an sich simplen HTML-Code gezeigt, wie sich einfache Technologien durchsetzen. Jeder, der mit Word einen Brief schreiben kann, kann mit HTML eine Homepage programmieren. Zu banal, um eine Erfindung zu sein? Nur was alle begreifen, setzt sich durch – nicht nur dem Entwickler, auch dem Benutzer muss es verständlich sein. Ein SMS kann jeder Grossvater verschicken.

Das Geniale ist einfach

Les idées géniales sont bien souvent simples

«SMS – c'est si simple que j'aurais pu l'inventer moi-même» – quel ingénieur n'a pas eu cette pensée? Trois fois la même touche pour une seule lettre? Bien trop banal pour qu'on y gaspille du temps de développement. Nous autres ingénieurs pensons déjà plus loin, inventons des choses bien plus raffinées. Par exemple l'interrupteur optique: la lumière allume la lumière. Ainsi, on peut tirer un unique bit d'un courant binaire de 160 gigabits par seconde. Mais au lieu d'utiliser cette élégante technique, on pourra bientôt acheter une électronique tout aussi rapide – mais simplement avec des transistors encore plus petits, encore un peu plus rapides comme il y en a depuis des décennies.

Autre exemple de technique trop raffinée: le Grid Computing. Tout ordinateur sur Internet doit profiter de son temps libre par exemple pour calculer des particules exotiques lors d'expériences au centre de recherche du CERN. Comme il n'est toutefois pas facile de coordonner les ordinateurs, le CERN ne coopère qu'avec un petit nombre de centres de calcul, reliés à Genève par des lignes à grand débit. Un PC domestique ne fera guère jamais partie d'un Grid. La technique est trop complexe pour pouvoir s'imposer. Et pourtant, c'est précisément le CERN qui a démontré, avec le code HTML, en soi assez simple, comment les technologies simples peuvent s'imposer. Toute personne capable d'écrire une lettre avec Word peut programmer une page d'accueil avec HTML. Trop banal pour être une invention? Seul ce que tout le monde comprend parvient à s'imposer – et ce doit être compréhensible non seulement pour le développeur mais aussi pour l'utilisateur. Tout grand-père est à même d'envoyer un SMS.

G. Santner