

**Zeitschrift:** Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology  
**Herausgeber:** Swisscom  
**Band:** 81 (2003)  
**Heft:** 9  
  
**Rubrik:** News

### **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:** 12.02.2026

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

# « User-Frust oder User-Lust? »

*Wesentlich für eine gute Erfahrung mit dem Web ist das Gefühl, die Kontrolle über die Interaktion mit der Website zu haben.*

**Mangelnde Benutzbarkeit hat Frust und Unwohlsein der Benutzer zur Folge und verhindert das zu-Stande-Kommen einer positiven User-Erfahrung. Diese ist jedoch essenziell, um den Benutzern nicht die Lust am Umgang mit der Technologie zu nehmen.**

**D**ie Wiener Usability Consultants von Usecon haben analysiert, wo dringender Handlungsbedarf besteht, und wie sich User-Frust in User-Lust wandeln kann.

## Benutzbarkeit der Website

Die Benutzerorientierung im Web ist heute zwar schon recht weit fortgeschritten, von einer Erreichung des Optimums an benutzerorientierter Qualität kann jedoch nicht die Rede sein. Zu oft werden grundsätzliche Usability-Prinzipien verletzt, was die Interaktion mit der Website und das Erreichen der gewünschten Ergebnisse (z. B. das Auffinden der gesuchten Informationen oder die Durchführung einer Transaktion) unnötig erschwert.

Doch auch gute Benutzbarkeit reicht heute nicht mehr aus, um einer Website die gewünschten Klicks zu verschaffen – zu gross ist mittlerweile das Angebot an alternativen Websites. Vielmehr stellt eine gute Benutzbarkeit nur die Basis für eine positive User Experience dar. Eine für Benutzer attraktive und damit gern und oft besuchte Website muss nicht nur angemessen leicht und effizient bedienbar sein, sondern darüber hinausgehende auch positive Erfahrungen bieten: Der Benutzer muss sich auf der Website wohlfühlen.

## Verunsicherte Benutzer

Frustriert, verunsichert, überfordert – so fühlen sich mehr als die Hälfte der Website-Benutzer. Die Wiener Usability Consultants untersuchten, inwiefern die für

den Erfolg einer Website ausschlaggebenden Anforderungen erfüllt werden. Die Analyse von zehn zufällig ausgewählten Websites von österreichischen Top-Unternehmen aus verschiedenen Branchen (Telekommunikation, Energieversorgung, Handel, Finanzdienstleister, Freizeit) ergab ein wenig zufriedenstellendes Bild: Weniger als die Hälfte (40%) der 112 Befragten beschrieben ihre Grundstimmung bei der Benutzung der Website als positiv und hatten sich durchgehend wohl, sicher oder interessiert gefühlt. Die übrigen bezeichneten die Interaktion mit der Website, wenigstens anfangs oder zeitweise, als mühsam, anstrengend, ärgerlich, ermüdend oder auch langweilig; und sie fühlten sich frustriert, überfordert, verunsichert, hilflos und «im Stich gelassen». Viele Benutzer schrieben die Schwierigkeiten im Umgang mit der Website ihrer eigenen «Unfähigkeit» zu, statt die Ursache im Design und Aufbau der Website selbst zu suchen. Die Folgen waren Frust und mangelndes Wohlbefinden – keine guten Voraussetzungen für einen weiteren Besuch.

## Ursachen der Frustration

Wesentlich für eine gute User-Erfahrung ist das Gefühl, die Kontrolle über die Interaktion mit der Website zu haben und somit vorhersehbare Ergebnisse erzielen zu können. Nur 37% der Befragten gaben jedoch an, dass die Benutzung der Website erwartungsgemäss verlaufen war oder dass sie sogar positive Überraschungen erlebt hatten. Für 63% der Benutzer dagegen waren zumindest Teilbe-

reiche der Website unkontrollierbar und undurchschaubar. Sie vermochten somit die gestellten Aufgaben nicht zu lösen, was Frustrationen verursachte.

Ursache für die mangelnde Kontrolle und damit für die Verunsicherung der Benutzer waren zumeist mangelnde Übersichtlichkeit, schwer nachvollziehbare Navigationsstrukturen und fehlende Orientierungshilfen der Website. Das zeigte sich auch in der hohen Korrelation der Bewertung dieser Elemente mit der Grundstimmung der Benutzer. Gute Noten gab es für «Übersichtlichkeit» von nur 42%, für «Orientierung» und «Navigationselemente» von nur jeweils 41% der Benutzer.

## Wieder besuchen nur im Notfall

Angesichts der strengen Beurteilung durch die Benutzer scheint die Bereitschaft, sich weiterhin mit der Website auseinander setzen zu wollen, erstaunlich hoch. Mehr als die Hälfte der Befragten (61%) wollen die Website auch in Zukunft besuchen, wenn auch zum Teil widerstrebend. Diese Frage ist nicht nur von Faktoren wie Benutzbarkeit und einer positiven User-Erfahrung abhängig; zum Teil schränken berufliche oder persönliche Interessen den Spielraum ein. Aussagen wie «es wird mir nichts anderes übrig bleiben» lassen jedenfalls nicht den Schluss zu, dass der nächste Aufruf besonders freudig begrüsst wird. Vielmehr kann angenommen werden, dass die Benutzer sich nach einem alternativen Anbieter umsehen oder diesen jedenfalls begrüssen werden.



## Website überprüfen

Optimalerweise wird die Usability und die User Experience schon im Entwicklungsprozess berücksichtigt. Doch auch wenn die Website fertig entwickelt und online ist, lohnt sich die Überprüfung ihrer Benutzerorientierung. Oft sind es leicht behebbare Kleinigkeiten, die Benutzer verzweifeln lassen und deren Optimierung die Akzeptanz der Website signifikant verbessern kann. Eine gute User Experience hat man jedenfalls dann erreicht, wenn Benutzer ihre Erfahrun-

gen mit der Website so beschreiben: «Ich habe das Gefühl, die Website versteht mich.»

## Usability Clinics

Die Schaffung einer positiven User Experience ist eine komplexe Angelegenheit und eine grosse Herausforderung, bei der die Experten von Usecon die Website-Benutzer unterstützen. Mit den regelmässig stattfindenden «Usability Clinics» bietet Usecon interessierten Firmen und Agenturen die kostenlose Möglich-

keit, dreissig Minuten lang ihr System von Usability-Experten begutachten zu lassen und wertvolle Tipps zur optimalen benutzerorientierten Gestaltung zu erhalten. 2

Quelle: pte-online

Info: Usecon, The Usability Consultants GmbH, Wien, Tel. +43 676 841 789 103, E-Mail: messner@usecon.com

## FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

## Weiterhin «Brain Drain» nach USA

Die Europäische Kommission hat kürzlich einen Bericht veröffentlicht, nach dem 75% aller europäischen Wissenschaftler, die in den USA promovieren wollen, auch dort bleiben. Damit geht ein nicht unerheblicher Teil der besten Absolventen europäischer Universitäten und Hochschulen für Europa verloren. In diesen Zahlen mag sich die Tatsache verbergen, dass in Europa nach der Promotion nur noch selten Daueranstellungen mit hohem Anspruch zu vergeben sind. In den USA führt dieser «Brain Drain» aus Europa dazu, dass mittlerweile 10% der promovierten Naturwissenschaftler und Ingenieure in den USA aus der EU stammen. Sie kommen vorwiegend aus Grossbritannien und Deutschland. Wie lange sich die europäischen Länder einen solchen «Ausverkauf» ihrer besten Köpfe leisten können, hat man sich schon vor etwa 30 Jahren gefragt: Da gab es schon einmal eine dramatische Abwanderung. So alarmierend diese Zahlen sein mögen, so sehr haben sie aber auch einen positiven Aspekt: Genau diese Menschen setzen auf neue transatlantische Verbindungen und Kontakte, die ohne sie nicht zu Stande gekommen wären.

Info: <http://europa.eu.int/comm/dg12/index.html> oder E-Mail: [info@dg12.cec.be](mailto:info@dg12.cec.be)

## Wie flach kann das Handy werden?

An den Chips kann es nicht mehr liegen: Die amerikanische ChipPAC, Inc. hat jetzt ein 4-Chip-Modul mit ASIC, Ethernet-

Controller, Flash-Speicher und SRAM (als Beispiel) in Produktion gehen lassen, das nur 1,2 mm hoch ist. Verzichtet man auf die TFT-Flachbildschirme und geht auf organische Displays (OLED) über, dann kann die Hintergrundbeleuchtung des Displays weggelassen werden. Damit lässt sich Platz sparen. Das eigentliche OLED-Display ist eine dünne Folie, die man aber aus Gründen der elektrischen Stabilität zwischen zwei dünnen Gläsern einschliessen muss. Solche Gläser kann man aber weniger als 50 µm dünn machen – da braucht man auch kaum 1 mm Bauhöhe für das Display. Übrig bleiben dann Bausteine, die letztlich mechanisch sind: Die Tastatur, die Antenne, das Gehäuse selbst. Und natürlich die Batterie: Es gibt zwar schon sehr dünne Batterien (Bild), die aber sind bei weitem nicht leistungsfähig genug, um das Handy über viele Stunden in Bereitschaft zu halten.

ChipPAC Inc.  
47400 Kato Road, Fremont  
CA 94538, USA  
Fax +1-510-979-8001  
Homepage: [www.chippac.com](http://www.chippac.com)



## Diagonalleitungen auf Chips kommen voran

Auf der Design Automation Conference haben zwei wichtige Zulieferer bekannt gegeben, dass sie erfolgreich erste Testchips mit Diagonalstrukturen in 90-nm-Technologie hergestellt haben. Applied Materials hat diese in seinem Maydan Technology Center in Sunnyvale (Kalifornien) produziert und sich dabei der X-Architektur-Software von Cadence Design Systems bedient. Bisher entwirft man Chips nach dem so genannten «Manhattan Design», bei dem die Verbindungsleitungen im Wesentlichen horizontal und vertikal geführt werden. Der Name rührt von der Strassenstruktur im New Yorker Stadtteil Manhattan her. Ende 2001 wurde die «X Initiative» in Kalifornien gegründet, die jetzt dieses «Diagonalprojekt» international steuert. Neu erarbeitet werden müssen die Layoutrichtlinien und das Routing auf den Chips sowie die Erfassung der parasitären Kapazitäten. Cadence hat dies nun aufgegriffen und sieht im Diagonalentwurf eine grosse Zukunft für die Chiptechnologie, da sich hier Möglichkeiten zur Einsparung an Silizium abzeichnen. Man verspricht sich eine Reduzierung der Leiterbahnlängen auf den Chips um etwa 20% und der Vias (Verbindungen zwischen den Chip-ebenen) um 30%.

Info: <http://www.cadence.com/industry/x2.html> und [http://www.xinitiative.org/wt/sec.php?page\\_name=pr\\_060203](http://www.xinitiative.org/wt/sec.php?page_name=pr_060203)