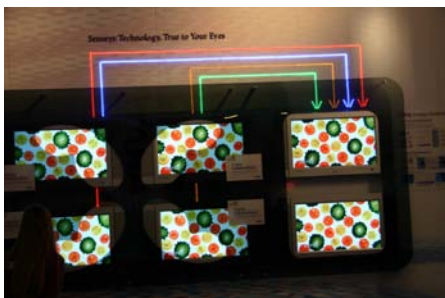
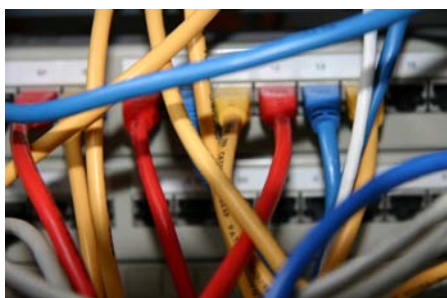


## EISPRUNG-PDF 06

### Exklusiv-Interview mit dem Erfinder des WWW

„Software ist eine Kunst.“ (Jean-François Groff, Co-Erfinder des WorldWideWeb, Chef-Ingenieur unter Tim Berners-Lee)



Ich traf Groff am 12. März 1998 gegen 19 Uhr in seiner auf dem Lande gelegenen Internet-Firma *InfoDesign* bei Genf. Wir hatten uns verabredet, weil ich ihn für mein Buch „Kreativ geht’s selten schief“ interviewen wollte. Meine Schwester Susanne Pakulat unterrichtete Groff in deutscher Sprache in der Genfer Privatschule Supercom. Sie hatte mich ein paar Tage zuvor auf Groff, den „Vater des WorldWideWeb“ aufmerksam gemacht, als ich mit ihr, meiner Frau Angie und den Kindern in den Genfer Bergen rodeln war.

Ein glücklicher Zufall. Denn eigentlich wollte ich in Genf ausspannen, den Autosalon besuchen, am See essen gehen und nicht recherchieren. Aber diese Gelegenheit musste ich natürlich nutzen. Ich rief also Groff an und bat um einen Interviewtermin zum Thema *Genialität*. Er willigte interessiert ein, und so standen wir uns nun gegenüber:

Groff begrüßt mich auf Deutsch, ich begrüße ihn auf Französisch. Groff ist 29 Jahre alt und sieht nicht aus wie ein Internetfreak. Er ist eher unscheinbar, mehr graue Maus als graue Eminenz. Frisur, Kleidung und Armbanduhr sind auffällig unmodisch, sein Blick ist ein bisschen skeptisch bis misstrauisch. Die Räumlichkeiten in seiner Firma sind unaufgeräumt, alles ist pragmatisch bis chaotisch und dient der Arbeit, nicht dem Vergnügen. Kein sichtbar kreativer Ort auf den ersten Blick. Hier steht die Technik in Vordergrund, nicht das Artwork. Hier hat der Inhalt Vorrang vor dem Image. Zwei seiner Programmierer arbeiten noch.

Ich nehme Platz und warte ein paar Minuten an einem voll bepackten Besuchertischchen, während Groff zwei Meter von mir entfernt seelenruhig die Tastatur seines Computers bearbeitet und dabei ein Telefonat leise in Englisch erledigt. Dann bittet er mich schließlich in ein kleines Konferenzzimmer, damit wir uns ungestört bei einer Flasche Wasser unterhalten können.

Wir diskutieren zwei Stunden lang höchst angeregt in vier Sprachen, in Deutsch, Englisch, Französisch und freier Gebärdensprache, während ich mir auf hellblauen Malzetteln meines Sohnes Notizen mache. Der Einfachheit halber werde ich das mehrsprachige Kauderwelsch ein-deutschen.

Jean-François Groff wurde 1978 in Paris geboren. Er wuchs in Südfrankreich auf, studierte Telekommunikation in Avignon, Nizza, Paris und Toulous, bevor er in Washington bei der Firma *Intelsat* als Telekommunikations-Ingenieur an Satellitenprojekten arbeitete. 1989 wechselte er zu *CERN* in Genf, der europäischen Organisation für Kernforschung, wo er zunächst mit militärischen Forschungen im Bereich der Daten-Akquisition beschäftigt war.

„A real boring task“, wie er müde lächelnd bemerkt.

Nach kurzer Zeit stieß er dann aber ins Team des englischen Ingenieurs Tim Berners-Lee, dem späteren Vater des World Wide Web.

Groff, ein weiterer Ingenieur und Berners-Lee entwickelten Ende 1990 die allererste Web-Software der Welt.

Die nächsten zwei Jahre kümmerten sie sich leidenschaftlich um die Grundlagen des heutigen Webs. Groff avancierte schnell zum führenden Ingenieur der Web-Architektur.

Seinen Programmierungskünsten verdanken wir es, dass die Web-Software mit jeder Art von Computer kompatibel ist. Groff und Berners-Lee schufen die erste Software, die Hypertext, html und URL-Konzepte lesen, schreiben und dekodieren konnte.

1992 verließ Groff CERN und gründete die Internetfirma „InfoDesign“.

### **Mit ihr entwickelte er den allerersten Web-Auftritt der Welt! Eine Online-Präsenz für die dänische Nationalbibliothek.**

Zum Vergleich: Die Benutzeroberfläche *Mosaik* kam 1993 auf den Markt, es folgten 1994 die erste *Netscape*-Version und 1996 der *Microsoft-Explorer*. Während dieser Pionierjahre ging es aber nicht nur um die Programmierung von benutzerfreundlichen Oberflächen. Genauso wichtig waren „*das Promoten des Web und die Erstellung von Dolmetscher-Gateways zwischen WWW und den großen Databases von Unternehmen.*“

*InfoDesign* sitzt in Genf-Arare in einem alten Häuserkomplex auf dem Lande und besitzt eine Schwesterfirma in Paris in der Rue Montmartre. *Infodesign* besteht aus einem Stab von 12 Web-Ingenieuren. Groff bietet zwar auch Screendesign an, aber er hat sich auf strategische Internet-Services und die Applikation von Internettechnologien spezialisiert. Zu seinen Kunden gehören Hewlett-Packard, die Union Internationale des Routiers, E-Business, Alptis, Cogetex und große Versicherungen, für die er zielgruppenspezifische User-Angebote und Versicherungsverträge über eine intelligente Datenbankanbindung entwickelt.

### **Das Interview:**

Jean-François, wann bist Du besonders kreativ?

*Wenn ich motiviert bin...oder unter Druck stehe. Nein, im Ernst, das Projekt muss möglichst aufregend und anspruchsvoll sein.*

Kennst Du den Begriff „Intrinsische Motivation“?

*Nein, was bedeutet das?*

Wenn man von einer Sache so begeistert ist, dass man sie nicht für Geld, Belohnung, Erfolg oder Macht erledigt, sondern nur um des reinen Vergnügens willens. Da ist die höchste Form von Motivation, gibt es oft bei Kindern.

*Ja, diese Art von Motivation meine ich.*

Wenn Du nach einer Lösung oder einer Idee suchst und sie dann findest, was geht in Dir ab?

*Wenn ich bei komplexen Aufgaben lange suchen muss und dann irgendwann endlich einen Weg sehe, kommt die Idee wie ein gewaltiger Ausbruch. Ich glaube, für gute Ideen braucht man Instinkt und Expertenwissen. Viele Ingenieure sind Experten für Details. Meine Stärke ist neben dem Review eher die komplette Sicht auf viele Einzelteile. Ich sehe das Detail und das, was daraus entstehen kann. Ich sehe die Möglichkeiten.*

Interessant, so ähnlich gehen Schachspieler vor, wenn sie Züge durchspielen. Sie sehen nicht eine Kette von Stellungen, sie errechnen keine Abfolge von Zügen und deren Konsequenzen, sondern sie sehen Cluster, komplette Spielzug-Möglichkeiten, größere Zusammenhänge.

*Ja, das kann ich bestätigen, ich spiele auch liebend gern Schach und Go, ohne rein analytisch vorzugehen.*

Was für Hobbys hast Du sonst noch?

*Zu allererst Programmieren, insofern hab ich mein Hobby zum Beruf gemacht, und dann kommen die Sprachen.*

Wieviele Sprachen sprichst Du denn?

*Puh, also fließend spreche ich Französisch, Englisch und Deutsch. Und dann habe ich noch Grundkenntnisse in Spanisch, Italienisch, Mandarin-Chinesisch und Japanisch. Sprachen lernen ist für mich sehr wichtig. Tja und dann interessiere ich mich noch für Biologie, Elementarphysik, Nanotechnologie...*

Nanotechnologie, sind da die Japaner nicht ganz groß?

*Oh Gott nein, die sind gut in Mikrophysik, aber von Nanotechnologie haben die keine Ahnung. Bei der Nanotechnologie geht es unter anderem darum, neue Moleküle zu bauen.*

Das ist ein bisschen wie Gott spielen oder?! Also etwas von Beginn an neu zu erschaffen.

*Ja, irgendwie schon.*

Sonst noch Hobbys oder ausgefallene Interessen?

*Mich interessiert romantische Poesie und Sprachspiele. Oder die Evolution der Sprachen und Schreibsysteme insgesamt, auch Übersetzungen. Und Musik, ich spiele von Kind auf an Piano... eigentlich fasziniert mich alles, was mit Strukturen zu tun hat.*

Jean-François, kannst Du mir auch Beispiele für außergewöhnliche Innovations- oder Kreativkraft aus Deiner Kindheit nennen?

*Hm...ja, da fällt mir was ein: Ich habe mit ungefähr acht Jahren angefangen zu programmieren.*

In Basic?

*Nein, in Fortran. Ich besaß einen Amstrad-Computer und war fürchterlich unzufrieden mit den Programmen, also begann ich, die Programme umzuschreiben. Ja, und dann erfand ich ein Programm, das die Primzahlen errechnete und auf einer unendlichen Spirale von Ziffern als Dark Spots, als dunkle Punkte darstellte. Dazu musste ich einen alten griechischen Algorithmus weiterentwickeln.*

Verrückt, also ich hab als Kind an einem Commodore 64 in Basic programmieren gelernt, allerdings nichts weiter als Endlosschleifen von unsinnigen Worten. Ich hatte keine Geduld für solche Sachen.

*Mich hat Programmieren immer fasziniert. Und auch heute, wenn ich zum Beispiel den Microsoft Explorer sehe und der für ein einfaches Sichern von Worten zwei Megabytes braucht, dann ist das einfach miese Programmierarbeit. Das regt mich auf. Übrigens, wenn ich jetzt eine neue Sprache lerne, programmiere ich zuallererst diesen Algorithmus in der neuen Sprache. Das ist eine gute Übung... Ach ja, und dann fällt mir noch ein zweites Beispiel aus der Kindheit ein: Ich spiele seitdem ich 5 oder 6 bin Piano und hatte 8 Jahre lang Unterricht. Meine Eltern und meine Lehrer wunderten sich über mich, weil ich nicht nur beim Improvisieren sehr schnell war, sondern weil ich eine Partitur nur kurz überfliegen brauchte und sie dann sofort vom Blatt spielen konnte. Später dann brauchte ich Songs nur einmal zu hören und konnte auch diese ganz gut nachspielen.*

Du hast vielleicht ein akustisches Gedächtnis.

*Ein was?*

Du kennst doch bestimmt ein fotografisches Gedächtnis? Das funktioniert über die Optik. Das Auge kann sich eine ungeheure Fülle von Details ganz leicht merken. Das gleiche leistet anscheinend Dein Ohr im akustischen Bereich.

*Nein, es ist nicht Akustische, es sind eher die Strukturen die ich als Noten sehe oder als Töne höre.*

Kommen wir zur nächsten Frage, was glaubst Du, kann man Genialität fördern, entwickeln, produzieren, und wenn ja, wie?

*Also üben kann man Genialität sicher nicht, aber man kann sie verbessern. Ich glaube, dass Genialität eine sehr, sehr persönliche Sache ist. Du kannst im Grunde nicht erklären, wie Du auf eine geniale Idee kommst, das ist ja gerade das Geniale daran! Irgendwie entsteht Genialität durch einen Mix von 100 verschiedenen Einflüssen. Und dann ist da noch etwas Wichtiges: Du brauchst Faulheit. Du musst Dir eine Auszeit nehmen und Dinge tun, die absolut keinen Sinn machen und nichts mit Deiner Aufgabe oder Deinem Problem zu haben.*

Das sehe ich auch so. Kreativität und ganz besonders Genialität braucht seine eigene Zeit. Das kann Monate dauern oder nur Bruchteile von Sekunden. Es hängt davon, ab wie gut Dein Unterbewusstsein mitarbeitet. Der Stoff muss verdaut werden, bis er reif für den Sprung ist.

*Und man muss „open minded“ bleiben. Auch das Unerwartete, das Nebensächliche beachten.*

Unbedingt, denn normale Produktivität ist zielgerichtet und nähert sich dem Problem wie eine Gewehrkugel. Genialität ist eher wie ein Sprengsatz oder eine Mine. Sie ist abschweifend und geht oft eigene Wege, aber kommt deshalb manchmal auch ganz woanders an und sorgt so für Innovation und Verblüffung.

*Ja, und dann ist auch noch das „Team-Up“ sehr wichtig, Du brauchst für Genialität die richtigen Leute, die sich optimal ergänzen. Als Einzelkämpfer wird es immer schwerer, auf geniale Ideen zu kommen. Nimm zum Beispiel die Entwicklung von Software. Die beste Software wird heutzutage von absoluten Amateuren entwickelt, die keinen Pfennig Geld damit verdienen wollen. Der Eine entwickelt die erste Version und stellt sie als Shareware, also gratis, ins Netz, und viele andere aus der weltweiten Programmier-Community laden sich die Software runter und entwickeln sie weiter, stellen sie wieder ins Netz, diskutieren, entwickeln, diskutieren, und so wird die Software von lauter Topleuten verbessert und verbessert. Das ist eine ganz neue Form von kollektiver Intelligenz.*

Gruppen-Genialität, viele clevere Köpfe leisten mehr als ein außergewöhnlicher Kopf. Das hat sicher Zukunft.

*Könnte man sagen.*

Apropos Zukunft. Jean-François, wo geht es hin mit dem Web? Oder mit der digitalen Welt insgesamt?

*Oh, interessante Frage... Paku, ich würde sagen, für das was das Web in 20 Jahren geleistet hat, brauchte die Mechanik noch 120 Jahre. Der Druck der Technologie ist unglaublich geworden! Früher waren die Wissenschaftler noch vielseitig und zugleich Philosophen, heute sind alle Spezialisten und Du triffst ganz selten einen Naturwissenschaftler, der auch zugleich ein „gelernter“ Geisteswissenschaftler ist, leider. Die Spezialisierung ist gnadenlos. Der technologische Druck ist sogar für die Spezialisten zu groß geworden.*

Richtig, es kommt keiner mehr hinter dem Wissensexplosion hinterher. Ich habe das Gefühl, dass das Wissen sich 10 Mal so schnell entwickelt, wie ein einzelner Kopf es studieren kann. Du kommst einfach nicht mehr nach. Das frustriert.

*Früher wussten die Gelehrten und Spezialisten alles über nichts, heute wissen sie nichts über alles.*

Schöner Spruch. Und trotzdem gibt es große Fortschritte in der Erkenntnis.

*O ja, unendlich viel Fortschritt. Es wird bereits an Mikrochips gearbeitet, die über neuronale Schnittstellen direkt mit dem menschlichen Gehirn kommunizieren können. 1 zu 1. Da entsteht quasi ein Brain-Protokoll, phantastisch! Unser Menschenbild wird sich radikal verändern, es wird eine neue Mensch-Maschine-Partnerschaft auf uns zu kommen.*

Ja, ich weiß, es werden zum Beispiel virtuelle Kobolde für uns arbeiten, als kleine, bewegliche, sprechende Holografien auf den Schreibtisch projiziert. Sie sehen so aus, wie wir wollen, sie haben die Stimme, die wir wollen, und wir werden einfach zu ihnen sagen „Hallo Kleiner, wie stehen die New Yorker Aktienkurse von Microsoft im Moment, was sagt das Thermometer in Peking und welche Sonderangebote bietet die Supermarktkette neben an?“ Und die Kobolde werden über funkgesteuerte Internet-Plugg-Ins in Sekunden die Informationen für uns besorgen. Einfach unglaublich, wie sich unser Leben verändern wird! Ich bin total gespannt darauf, eine phantastische Zeit, in der wir leben!

*Das empfinde ich auch so. Und ich bin überzeugt davon, dass das, was seit einiger Zeit auf dem Gebiet der Programmierung passiert, also dass die Network-Community die genialsten Lösungen erarbeitet und das auch noch ohne Profit, dass diese Entwicklung alle Bereiche unseres Lebens erreichen wird.*

Na ja, wohl nicht alle, aber viele. Denk an die Medizin, die bereits während Operationen weltweit Spezialisten via Internet in Echtzeit zu Hilfe ruft. Oder die interkontinentalen News Groups im Internet, die sich zu allen wichtigen Themen und Problemen des Alltags, zu Krankheiten, Kindererziehung, Allergien, Fußpilz, Technopartys, sexuellen Abartigkeiten oder Blumenzüchtungen ausführlich in Wort, Bild und Ton austauschen.

*Ja, das wird kommen, und es wird eine andere Welt sein.*

Hoffentlich eine bessere Welt. Aber ich bin da sehr optimistisch, denn ich habe den Eindruck, dass wir heute mehr Lösungen als Probleme haben. Verrückte Welt! Die Kunst besteht darin, die richtigen Lösungen zu den passenden Problemen zu bringen. Das Wissen ist oft schon da. Die Sichtung, die richtige Auswahl und die intelligente Verbindung sind die Aufgaben der Zukunft oder eigentlich schon der Gegenwart.

*Mehr Lösungen als Probleme, da ist was dran. Und die Lösungen kommen aus einem breiteren Feld. Das Vorbild Natur und Erfahrungen aus der Spiritualität werden wichtiger werden. Und das Chaos wird sein Recht fordern.*

Ein schöner Schlusssatz. Vielen Dank für das Gespräch.

PS. Von Groff erfuhr ich diesem Gespräch auch eine schöne Begebenheit, die ich nicht verschweigen möchte. Hier ist sie:

Zu CERN, dem europäischen Zentrum für Hochenergiephysik, gehört das „LEP“, ein unterirdischer 27-Kilometer-Ring. In ihm prallen elementare Partikel mit solcher Gewalt aufeinander, dass Effekte beobachtbar sind, die Hinweise auf die Eigenschaften einer Superkraft geben, die allem zugrunde liegen könnte.

Diese anfängliche Superkraft zerfiel bei der Entstehung des Universums in einer Reihe von so genannten Symmetriebrüchen in ihre heute noch wirksamen Teilkräfte: Gravitation, Elektromagnetismus, schwache und starke Kernkraft.

Irgendwann bemerkten die Wissenschaftler, die an dieser Elektronenbeschleunigung arbeiteten, eine merkwürdige Abweichung ihrer Testergebnisse. Es zeigten sich rhythmische Schwankungen, die sich zunächst niemand erklären konnte.

Alle 12 Stunden wurden die Messergebnisse stärker oder schwächer. Bis jemand auf diem richtige Idee kam. Es lag am Mond! Die äußerst feinen Messinstrumente maßen die Ebbe und Flut der Erde!

Ein paar Jahre später kam es zu einem weiteren Vorfall. In eher unregelmäßigen Abständen von 1-2 Stunden, diesmal aber deutlich stärker, schwankten die Messwerte. Dies zog sich über



Monate fort, ohne dass es eine Erklärung gab. Und dann ganz plötzlich setzten die Schwankungen aus, 2 Wochen lang Ruhe. Bis sie dann genauso plötzlich wieder einsetzten.

Diesmal wurde das Rätsel schnell gelöst: Schuld hatten die französischen Eisenbahner. Sie befanden sich 2 Wochen im Streik, so dass der von CERN 10 km entfernte Schnellzug Genf-Paris für eben jene 2 Wochen nicht fuhr. Die Schwankungen traten erst wieder auf, als der Zug normal verkehrte.

Sie möchten mehr über Kreativität, Originalität und Genialität lesen? Dann bestellen Sie auf meiner Website [www.freigeisterei.de](http://www.freigeisterei.de) meine Bücher „Kreativ geht's selten schief“ und „Jumpout, der Springende Punkt der Genialität“. Oder via e-Mail: [paku@paku.de](mailto:paku@paku.de)