

# **UMBRUCH 2007**

**Techumania San Gallensis**



## ***In eigener Sache***

Der 21. Oktober ist das wichtigste Datum in der politischen Agenda des Landes. Die Bürgerinnen und Bürger bestimmen wer sie in den nächsten vier Jahren im eidgenössischen Parlament vertreten wird.

Zugpferde werden gesucht, politische Positionen bezogen und Stossrichtungen bekannt gegeben.

Der 3. November ist das wichtigste Datum in verbindungspolitischer Sicht der Techumania San Gallensis. Auch hier finden Wahlen statt, können sich Wahlkandidaten der Diskussion stellen und für ihre Stossrichtung plädieren.

Mir fiel auf, dass seit nunmehr ca. 10 Jahren die Stossrichtung des Umbruches durch dieselbe Teamzusammensetzung definiert wurde.

Um den Stern am Firmament der schreibenden Zunft weiterhin weit über das Land leuchten zu lassen, dürfen die Glanzlichter nicht ausgehen. Eine frühzeitige, zyklische Ablösung ist zu planen. Neue Glanzlichter sind zu suchen.

Allen Kandidaten, welche sich neu für eine Amtsperiode in die kreative Tätigkeit des Schreibens einbringen möchten, können sich bereits heute aktiv zeigen, Wahlkampagne betreiben, Stimmen sammeln und Stossrichtungen definieren. Ich wünsche allen Kandidaten hierzu viel Erfolg.

Der Redaktor Roland Frick v/o Arkus

## ***Inhalt***

### ***Verbindung***

Protokoll des AHC-VC 2006	2
Jahresbericht der Aktivitas 06/07	5
Jahresbericht des AHV 06/07	9
Nachruf Turbo	12
Wahlvorschläge VC 2007	14
Maibummel	15
Bremgartenkartell	16
Segelstamm	17
Weidlingstamm	19

### ***Berichte***

Bewegung am Himmel	20
--------------------	----

### ***Die Seite für die Frau***

Rezepte mit Bier	26
Molekulare Küche	28

### ***Wissen***

Literaturlandkarte	29
Nanotechnologie	30

### ***Humor***

Calvin, Statistik	33
-------------------	----

### ***Daten / Adressen***

Adress-Mutationsformular	34
Adressen der Techumania	35
Adressen befreundeter Verbindungen	43

## **Protokoll der Vollconvent 2006 der Techumania San Gallensis**

Datum: 4. November 2006  
Zeit: 17:00 Uhr  
Ort: Restaurant Stocken  
St. Gallen  
Anwesende: Arkus, Asti, Atlantis, Attila,  
Bolli, Boogy, Cello,  
Cristallo, Cumulus, Diesel,  
Diversikus, Dolce Vita,  
Dynamix, Flipper, Funghi,  
Gallilei, Hecht, Ikarus,  
Jazz, Jodel, MacFly,  
Numerus, Odysseus,  
Olympus, Palü, Rex,  
Romulus, Röpasser,  
Schmiss, Shiva, Skwal,  
Sleepus, Smile, Speedy,  
Strolch, Sultan, Swing,  
Telex, Traemp, Tsuky, Herr  
und Frau Graf  
Entschuldigt: Akkord, Amigo,  
Archimendes, Brauser,  
Honet, Fidelio, Perkeo,  
Pluto, Remus, Target,  
Trichter, Vario

Unentschuldigt: restliche

### **Begrüssung**

Nachholen.

### **Wahl der Stimmzähler und des Protokollführers**

Als Stimmzähler werden Boogy und Skwal verpflichtet; es sind 40 wahlberechtigte Techumanier anwesend. Als Protokollführer wird Sleepus gewählt.

### **Protokoll VC 2005**

Schmiss bemerkt, dass er sich für den VC 2005 ordnungsgemäss abgemeldet habe, was aber im Protokoll nicht erwähnt worden sei. Das Protokoll des letzten VC wird einstimmig angenommen.

### **Jahresberichte 2005 / 2006**

Die im Umbruch abgedruckten Jahresberichte werden ohne Gegenstimme angenommen. AP Jazz weist auf die überaus erfolgreiche Anlässe im vergangenen Verbindungsjahr hin. Da waren zum Beispiel der Vortragsstamm von Turbo, der Bierbraustamm mit Numerus (letzte Flaschen des Kartellbiers zu kaufen am VC2006), der Segelstamm auf dem Bodensee und der Weidlingsstamm mit der Commercia Schaffhausen. Auch kann die Aktivitas stolz auf ihren Rekrutierungserfolg zeigen: 2 Spefuxen.

## Finanzielles

Kassier Asti erklärt, dass auch im vergangenen Verbindungsjahr durch einen optimierten Haushalt (= weniger Ausgaben) das Vermögen der Techumania um knapp 1600 Franken auf fast 43'000 Franken anwuchs. Im Folgenden erläutert Asti die Posten des Budgets 2007. Da sich die Zahlen im Rahmen des Vorjahresplanes bewegen, werden sowohl der Rechnungsabschluss, wie auch das Budget mit einer Enthaltung angenommen. Dynamix fragt, was im Falle der 10 säumigen Beitragszahler unternommen würde. Asti erläutert, dass jeweils gemahnt würde, in den meisten Fällen auch mit Erfolg. Er bemerkt auch, dass es sich meist nicht um „Wiederholungstäter“ handle.

## Revisorenbericht

Die Annahme, dass „je Grappa desto stimmts“ konnte auch dieses Jahr nicht schlüssig untermauert werden; wir bleiben dran. Dolce Vita versichert jedoch dem Vollkonvent, dass Asti seine Arbeit auch dieses Jahr wieder hervorragend erledigt hat, Buchhaltung und Belege sind absolut korrekt geführt und vermerkt. Dem Antrag der Revisoren zur Entlastung von Asti wird mit einer Enthaltung zugestimmt.

## Wahl des Präsidiums

Cumulus wird in seinem Amt als AHP ohne Gegenstimme bestätigt.

## Wahl des AHCC

Das AHCC wird in der vorgeschlagenen Zusammensetzung einstimmig gewählt.

### AHP:

Kurt Köppel v/o Cumulus

### Contra:

Roland Heimgartner v/o Tsuky

### Aktuar:

Andrea Naef v/o Sleepus

### Kassier:

Onorio Ceccon v/o Asti

### Redaktor:

Roland Frick v/o Arkus

### Beisitzer:

Matthias Schiegg v/o Skwal  
Roger Staub v/o Strolch

## Wahl der Revisoren

Die Revisoren werden ohne Gegenstimme in ihrem Amt bestätigt.

## Wahl des erweiterten AHCC

AHP Cumulus dankt allen Kommilitonen für ihren unermüdlichen Einsatz und schlägt der Corona die Wiederwahl vor. Einstimmig und mit einem Achtungstreifen werden die Mitglieder des erweiterten AHCC bestätigt.

### Kultur:

Cyrill Haag v/o Cello  
Peter Hofer v/o Bacchus  
Roberto Montanarini v/o Remus

### Sport:

Hanspeter Scheerer v/o Boogy  
Bruno Angehrn v/o Jodel

### Umbruch:

Roland Frick v/o Arkus  
Jürg Solèr v/o Kreativo  
Andrea Naef v/o Sleepus

### Anlässe:

Jürg Huber v/o Telex  
Kurt Köppel v/o Cumulus  
Roland Heimgartner v/o Tsuky

### Image:

Matthias Schiegg v/o Skwal  
Roland Heimgartner v/o Tsuky  
Steve Aemisegger v/o Jazz

### Versand:

Roger Staub v/o Strolch

## Übertritte, Austritte, Todesfälle AHV

Der Übertritt von Apoll, Brauser und Skwal hat am Neujahressen stattgefunden.

Der AHV muss den Tod von Jakob Roth v/o Pfiff, Hans-Jürg Nydegger v/o Turbo und unserer Fahngotte Susanne Rosmarie Hildebrand zur Kenntnis nehmen. Am anschliessenden Stiftungsfest soll ihrer gedacht werden.

## Anträge

Tsuky erläutert seinen Antrag „Stamm am Nachmittag oder Stilllegung der Aktivitas“.

Ein verlegen des Stammes auf 17.00 Uhr würden den Tagesstudenten entgegenkommen, die nachtaktiven Studierenden würden dann um 20.00 Uhr dazukommen.

Herr Josef Graf, Prorektor und Leiter des Fachbereichs Technik, nimmt zur aktuellen Situation an der Fachhochschule Stellung. Die Fachhochschulen der Ostschweiz befinden sich um Umbau. Ende September wurde eine neue Trägerschaft von über 10 Kantonen für die Standorte St. Gallen, Buchs, Rapperswil und Chur ins Leben gerufen. Das Angebot der Standorte St. Gallen und Buchs werden (wurden) zusammengeführt, Chur bleibt mehrheitlich unabhängig. Der Umbau des Studiums zu Bachelor- / Master-Studiengänge ist weitgehend abgeschlossen, weiterhin sollen diese als Vollzeit- und berufsbegleitende Studiengänge angeboten werden. Die Standorte der Angebote stellt hohe Anforderungen an die Organisation, da die Studenten meist den bequemsten Weg suchen (Mobilität ist nicht immer gegeben, Hotel Mama, Freundin, Arbeitgeber). Das Bachelor-Studium Systemtechnik mit etwa 120 Studierenden wird durch Buchs geführt. Die Systemtechnik deckt sowohl den Maschinenbau, Elektro und Informatik ab. Das Ziel ist das Schaffen einer breiten Basis, weshalb das erste Studienjahr gemeinsam absolviert wird und erst ab dem zweiten Jahr die Spezialisierung erfolgt. Das Bachelorstudium wird weniger als Frontalunterricht denn als Kombination von selbständigem Lernen und Vorlesungen angeboten. Dadurch soll die Selbständigkeit gefördert werden. Wird dieses Studium berufsbegleitend gewählt, so kann dies maximal mit einer 50% Beschäftigung kombiniert werden. Ab 2008 wird die Schule anerkannte Masterstudiengängen anbieten können. St. Gallen hat es leider verschlafen, sich mit den Bereichen Architektur und Bau richtig zu positionieren. Zukünftig werden in der Schweiz nur noch 3 Zentren für diese Ausbildungsrichtungen betrieben, wobei Winterthur die Ostschweiz abdecken wird.

## Varia

Attila weist darauf hin, dass die Fahnenweihe 1972 und nicht 1962 stattgefunden hat (Fehler im Umbruch 2006, S.12).

Cello fragt die Runde, ob eine Ausdehnung der Kulturreise von 2 auf 3 Tage in Ordnung ginge. Keiner der Anwesenden hat dem etwas entgegen zu bringen. Diversikus ist der Auffassung, dass es einzig und alleine aufs Programm ankäme.

Für eine so „junge“ Verbindung wie die Techumania sind Todesfälle und deren Aufarbeitung noch etwas Ungewohntes.

Das AHCC soll für die entsprechenden Anlässe Vorgehensweisen und Richtlinien erlassen, welches situationsbezogen schnelle und korrekte Reaktionen erlaubt. Numerus stellt sich dafür zur Verfügung. Diesel ist der Meinung, dass unsere Verstorbenen nicht aus der Adressliste gelöscht werden sollen, sonder speziell vermerkt werden.

Cumulus verdankt die aktive Teilnahme der Anwesenden. Mit dem Cantus „Der Papst...“ wird der VC 2006 beendet.

Andrea Naef v/o *Sleepers*

## **Jahresbericht der Aktivitas 06/07**

### **Antrittsstamm SS 2007**

Wenn die Charge des Kontras in zwei Fünfzigprozentstellen geteilt wird herrschen spezielle Sitten. Bereits am Anfang des Abends war die Korona kaum zu bremsen.

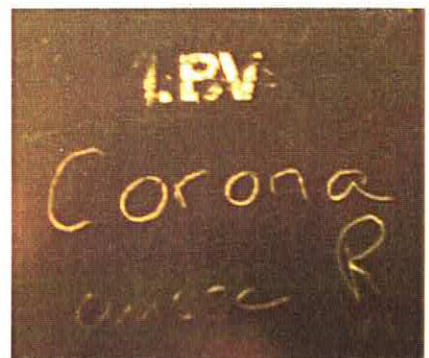


Eine Sensation jagte die andere. Während Funghi das Geschehen beobachtet und den

redengewandten Galilei beratend unterstützt, hecken sich die Altherren und Aktiven bereits wieder einen neuen Plan aus. Manch einer stellt sich bestimmt die Frage wie ein solches Desaster nun eintreffen kann? Es führt dazu dass die gesamte Corona im 1.BV liegt. Schnell musste in der Kleinen

Kammer eine geeignete Ecke gesucht werden um den unfolgsamen Techumanier

auch zumindest den Eindruck zu geben dass sie ein Vergehen auf dem Kerbholz





haben. Was anfänglich noch als sehr human betrachtet werden konnte hatte für das P ein kleines Nachspiel. So kneipten sich die nicht auf den Kopf gefallenen Jungen mit Produktionen in Form von Bierwettstreiten mit dem P aus dem Bierverschisseneck..... Ein absolut erfreuliches Resultat aus einer gelungenen Zusammenarbeit der Aktivitas präsentierte unser Fuxe Nautilus. Seine Frage nach einem an der Frontwand des Dufour vergeblich gesuchten Wappenschildes löste ein Projekt aus. Nach ein paar Stunden

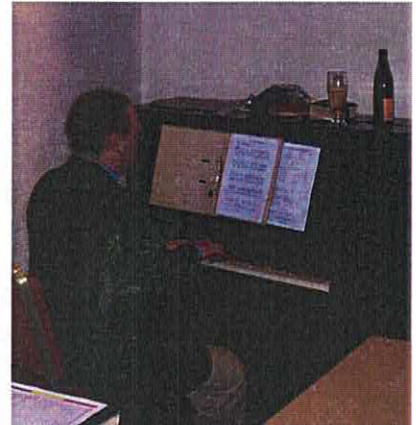


Konstruktions- und Laserarbeit konnte uns ein Bijoux präsentiert werden. Demnächst wird das Dufour also mit unseren Farben geschmückt sein. Bravo und ein großes Dankeschön für die Initiative Nautilus!

### Cantus-Commers

Um die Kunst des Singens an den Stämmen voll und ganz den Altherren präsentieren zu können findet der unabdingbare Kantusstamm meistens am Anfang

des Semesters statt. Unter der Leitung von Organist erlebten wir einen straff geführten mit Kantus reich gefüllten



Cantuscommers. Es wurde ausgeprägten Wert auf die originale Melodie wie auch Intonation und Klangausgleich gelegt. Man versteht darunter ganz einfach das Finden der richtigen Tonhöhe, sowie das Anstreben



einer reinen, voluminösen Stimme. Speziell unsere jungen Fuxen wurden mit ihnen noch unbekanntes Kantus eingefuxt und erlebten einen musikalischen

Höhenflug. Die Konzentration welche an diesem Anlass gefragt war kann man leicht den Bildern entnehmen. Zudem wurde auch Wert darauf gelegt den Hammerschmied in ganzer Form zu proben. Wichtig war natürlich mitunter unsere jungen Techumanier auf die bevorstehen Stämme voll und ganz vorzubereiten, sodass Strolch den Anlass nutzte und ihnen das Fuxenhandwerk in kleinen Häppchen erklärte



.....  
Übrigens, wie wär's mit dem Strudel und Re-

gensburg?...Die Bilder sind so deutlich, dass das Erkennen für Jedermann sehr leicht möglich ist....Der Lern- wie auch Spassfaktor war an jenem Abend wieder hoch und soll die daheimgebliebenen Techumanier animieren dem nächsten Kantusabend beizuwohnen. Organisto, Zutrunk und nochmals einen ganz herzlichen Dank für den gelungenen Anlass.

## Spezial Fuxenstunde

Gemäss Stammplan ist am Freitag, den 08. Juni 2007 eine Fuxenstunde geplant. Doch eine Einladung von Mirco Hofer v/o Wok an die Maibowle der Titania Winterthur änderte unseren Standort kurzfristig vom Kellergewölbe des Rest. Dufour in St. Gallen an den Walchenweiher in Winterthur. Das Fuxenthema war kennen lernen von Sitten und Bräuchen von anderen Verbindungen. Die Maibowle der Titania Winterthur ist immer ein Treff von mehreren Verbindungen. Es waren neben der organisierenden Verbindung Titania Winterthur die Welfen, die Oekonomia Zürich und natürlich zum ersten Mal die Techumania San Gallensis mit den Fuchsen Ciao und Nautilus, dem Burschen Olympus und ich als FM.



Die Maibowle ist eine gemütlicher Anlass an einem sehr schönen Ort mit einem sehr guten Getränk, wo singen, plaudern und Grilladen geniessen nicht zu kurz kamen. Ich weiss schon jetzt, dass ich nächste Mal auch wieder dabei bin.

## Maibummel

Boogy und Jodel als Verantwortliche für die Organisation des Maibummels haben sich eine wunderschöne Region ausgewählt, die Wanderung bis ins letzte Detail ausgedacht und den Besuch in der Kristallhöhle organisiert. Auf Grund der doch sehr unstabilen Wetterlage wurde der Inhalt des Rucksacks um einen Regelmantel zwingend



erweitert. Die anhaltenden Regenfälle haben uns gezwungen das Programm ein wenig zu kürzen, sodass die Besichtigung der bekannten Kristallhöhle in Kobelwald zum

ersten Teil gehörte. Was man dort findet ist überhaupt sehr beeindruckend. Findet man neben Stalagmiten und Stalaktiten wie man dies aus den Tropfsteinhöhlen in Vallorbe beispielsweise kennt auch die besondere Kristallart mit dem Namen Doppelspat,

Dieser Kristall hat die Eigenart, wie der Name bereits erklärt, das Licht beim Auftreffen in zwei Strahlen zu zerlegen welche getrennt den Kri-

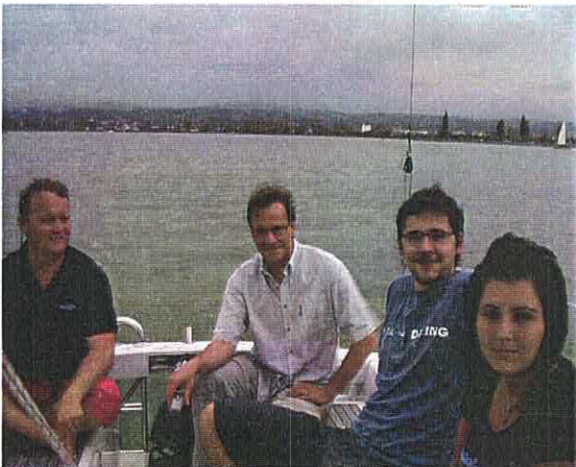


stall durchlaufen und ihn auch getrennt verlassen. Legt man einen solchen Kristall auf ein Linienblatt, kann man sämtliche Linien verdoppelt erkennen. Natürlich ist an dieser Stelle zu erwähnen dass das Wetter keinerlei Einfluss auf unsere Stimmung hatte, ganz im Gegenteil, uns dadurch die Zeit reichte, einen Cup in voller Grösse zu geniessen. Ein ausgiebiges Mittagessen mit reichlich vielen Gesprächen rundeten den



diesjährigen gelungenen Maibummel schliesslich ab. Boogy und Jodel, euch beiden nochmals ein riesiges Dankeschön, wir freuen uns bereits auf den nächsten Maibummel.

## Segelstamm



Einmal jährlich werden die Stammregeln ein wenig anders gehandhabt, so schickt man nicht in die Kanne sondern in den See, lässt die Fuxen nicht eine Poik präsentieren sondern das Spinnaker aufziehen, anstatt die Biertafel aktualisieren das Deck reinigen, anstatt die Techumaniafahne zu tragen das Gastfähnchen am Mast zu befestigen oder schlicht und einfach die Windrichtung zu beobachten. Was wir dann jeweils zusammen geniessen ist der legendäre Segelstamm. Diesmal erlebten wir den See in ziemlich bedeckter Stimmung. Glücklicherweise wurden wir von Regentropfen bis kurz vor Mitternacht verschont. Die Wetterlage hätte interessanterweise beinahe besser sein können, was zu einem ganz akzeptablen Wind führte und die Herzen unserer erfahrenen Segler



Röpasser, Cumulus und Lux höher schlagen liess. Demzufolge war der Bodensee auch ziemlich dicht befahren. Nebst den gemütlichen Familiensegelschiffen und den Motorbooten waren auch die Rennsegelboote anzutreffen. Cumulus mit seinem breiten gemütlichen Schiffchen konnte den TSG-Pokal entgegennehmen und bedankte sich bei seinem kompetenten Steuermann Funghi mehrfach. Funghi als



routinierter Segler wird zudem an einem der nächsten Stämme zusammen mit der jährlichen Erneuerung der Prüfung zum Feuchtigkeitsexperten auch die Segelprüfung auffrischen. Lasst euch also von den Segelkünsten der beiden inspirieren und macht euch ans Üben.....übrigens steht immer noch offen ob der Aussenbordmotor von Funghi und Cumulus während dem Segelweekend nicht in irgendeiner Form zum Einsatz kam, genauere Untersuchungen sind im Gange. Allen Skippern nochmals einen herzlichen Dank, wir freuen uns bereits auf den nächsten Segeltörn.

## **Techfest**

Das diesjährige Techfest hat rund hundert Studenten und Ehemalige angezogen. Bei Bier, Appenzeller und Bratwurst wurde über Gott, Technik und die Welt zu philosophiert. Dieser Anlass bot uns Techumanier die Möglichkeit die neue Generation Studenten kennen zu lernen. Cumulus und Atlas versetzten sich wieder in ihre Studentenzeit zurück und unterhielten die angehenden Ingenieure mit erlebten Geschichten sowie Eindrücken. Wir erlebten einen gemütlichen Anlass welcher mit anschliessendem Gang an das St. Gallerfest abgerundet werden konnte.

Steve Aemisegger v/o Jazz

# **Jahresbericht der AHV 06/07**

## **Einen Farbengruss aus voller Kehle allen Farbenbrüdern der Techumania San Gallensis deren Frauen, Freundinnen und Freunden.**

Ein bewegtes Verbindungsjahr liegt erneut hinter uns und man kommt fast zwingend zur Frage - wie um Himmelswillen schaffen es die 365 Tage immer rasanter zu verstreichen? Hätte uns Isaac Newton mit seiner Definition der Zeit - „Zeit ist, und sie tickt gleichmässig von Moment zu Moment“ - nicht beigebracht, dass sich offensichtlich die Zeit zwischen zwei Momenten befindet und insofern also eine Funktion der Abfolge

von Momenten ist, so kämen wir nicht zur Einsicht, dass die Menge der Momente die Zeit bestimmt. Versteht man unter Momenten diejenigen Ereignisse, die eine Spur in unserem Gedächtnis hinterlassen, brauchen wir nur den Stamplan zu bemühen und postwendend finden sich über 30 Momente zwischen zwei sich ablösenden VC's, die in Form von tiefen Kerben bis leichten Kratzern ihren Platz in unserem Gedächtnis erobert haben.

*„Kein Wunder, dass Anatomiestudenten ins  
Grübeln kommen, wenn sie sich mit dem  
Hirn eines aktiven Techumaniers  
konfrontiert sehen“.*

Nimmt man meine Hypothese für bare Münze, kommt man zum Schluss, dass die Techumania, im speziellen der gefüllte Stamplan, massgeblich zum Empfinden beiträgt, dass einem die 365 Tage des Jahrs wie ein Film in Zeitraffer vorkommen. Wenn jetzt der Eindruck entstanden sein sollte, dass wir mit unsern Aktivitäten lediglich zur allgegenwärtigen Hektik beitragen, so muss ich dem entschieden widersprechen. Das Gegenteil ist der Fall, denn im wohltuenden Kontrast zu den üblichen kommerziellen Veranstaltungen werden in unseren Reihen - Pointen, Wohlfühlen, Singen, Diskutieren, körperliche Ertüchtigung und Ausgelassenheit nicht inszeniert, sondern entstehen spontan und verdienen deshalb den Status von frischem Gemüse aus dem Biogarten, das im krassen Gegensatz zum farblich aufbereiteten, industriellen Einheitsbrei aus der Konservendose seine Echtheit und Ehrlichkeit offenkundig demonstriert.

*Ob frisches Bio-Gemüse oder Techumania,  
die Bekömmlichkeit für  
Körper und Geist steht ausser Frage.*

## Übergreifendes

Aus der übergreifenden und nicht vom einzelnen Anlass geprägten Sicht möchte ich auf den Umstand aufmerksam machen, dass die Aktivitas den Altherren Strolch als FM engagieren konnte. Damit haben sie sich den Zugang zu einem jahrelangen Erfahrungsschatz von unzähligen Anlässen in den Reihen der Techumania und Gastverbindungen, bezüglich studentischem Verhalten, erschlossen. Erstens gehört dem lieben Strolch ein Dankschön für seinen unermüdlichen Einsatz und zweitens kann durch diese Konstellation den Bedenken einiger Altherren, dass unsere Gebräuche zu stark dem Zeitgeist weichen, im Sinne einer Wurzelbehandlung,

entgegnet werden. In diesem Zusammenhang darf, der von Organisto bestens vorbereitete und durchgezogene Kantusstamm, der dank seinen virtuosen Klavierenkünsten und gnadenlosen Massregelungen aller Falschsänger, massgebend zur Hebung unserer Gesangeskünste beigetragen hat, nicht unerwähnt bleiben. Als Dank für deine Bemühungen werden mindestens die, die dabei waren, künftig notenkonformer „kantieren“.

Den grössten Kraftakt der vergangenen Semester aber hat wohl Tsuki mit seiner Techumania Homepage durchgezogen. Nicht dass er nur die Strukturen der gesamten Side geschaffen hat – Nein - Er hat auch noch einige Techumanier dazu begeistern können, dass unsere Side zusehends an Inhalt gewinnt. Ich empfehle allen, die nicht die Musse hatten, den „Umbruch“ bzw. den „Alten Freund“ zu sammeln, einmal unter „Gesammelte Werke“ durch die Verbindungsjahre 1972 bis 2006 zu surfen oder ihr Auge an den unzähligen Bildern zu laben, die das aktive Leben der Techumania illustrieren. Wenn wir dieses Instrument weiter pflegen und laufend ergänzen, mausert sich die Side der Techumania zu einem Chronistenfundus, der Massstäbe setzt. Einen Achtungstreifen den Akteuren!

Was wäre das Jahr gewesen ohne unseren Social-Event-Manager (kurz: SEM) Telex, der, ich hoffe ohne Androhung von Zuneigungsentzug, auf die Unterstützung seiner Frau und der von Numerus zurückgreifen konnte, wenn der äusserst seltene Fall eintraf, dass die Ansprüche mal sein Kompetenzen-Port-Folio sprengten (Damen- Weekend / Couleurbruch). Einen herzlichen Dank speziell an Anita und Silvia.

Ich bin überzeugt, dass der Aufruf von Boogy „Es sollten Berichte über Anlässe und nicht! Kochrezepte im „Umbruch“ erscheinen“ (8-tung kein wörtliches Zitat - lediglich ein abrufbares Konzentrat aus dem

Gedächtnis des Schreibenden), eine ausreichende Motivation zur Mobilisierung jeweils eines Schreibkundigen Besuchers der Anlässe, wie Ski-Weekend, Hammer-schmied-Kneipe, Maibummel, Segel-Stamm und Kulturreise, war.

Somit bleibt mir an dieser Stelle nur noch den Verantwortlichen herzlich zu danken und zu hoffen, dass ihre Arbeit mit einem gelungenen Bericht angemessen gewürdigt wird.

*Würdigung hin oder her – Wer nicht dabei war, hat was verpasst!*

## Bremgartenkartell

Das Bremgartenkartell, organisiert durch die Comerzia Schaffhausen, hat in Relation zum vergangenen Jahr eine deutliche Steigerung bezüglich Commers-Kultur erfahren. Leider musste man im Nachhinein in einem regionalen Käseblatt, dessen Namen es sich nicht mal zu erwähnen lohnt, lesen, dass unsere Traditionen höchst fragwürdig seien. Argumentiert wurde mit dem Sachverhalt, dass die Bewohner von Bremgarten durch unsere heuschrecken-artige Inbesitznahme der Altstadt brüskiert seien und wir im weiteren ein äusserst schlechtes Beispiel für die junge Generation seien (Matchogehabe, Sauffkultur, reaktio-näres Brauchtum).

Abschliessend und mit dem nötigen Abstand lässt sich aus diesem Vorfall nur die folgende Lehre ziehen:

- Wenn man einen Schreiberling enga-giert, muss man das mit der nötigen Sorgfalt tun und wissen, welches Denkmuster sein eigen ist.
- Es empfiehlt sich, als Ansprechperson einen Farbenbruder zu bestimmen, der ein allgemein gültiges, für Aussen-

stehende nachvollziehbares und gemässigtes Verhaltensmuster reprä-sentiert.

- Tu nichts selbst, was andere besser können. Dazu gehört als BK-Chef die ausreichende Portion - Demut und Weisheit oder der Vorsatz dem Ganzen dienen zu wollen und nicht nur dem eigenen Ego.

*Wer den Artikel nicht gelesen hat,  
hat nichts verpasst!*

## Campus

Aus der Sicht eines kritischen Insiders vom St. Galler Bildungswesen ist die gesamte Fachhochschul- Landschaft ein dahin-tümpeldes Schiff ohne Kurs und Fahrt, das von Politikern, die wieder gewählt werden wollen und stets vom Willen getrieben sind, einen breiten Konsens zu finden, gesteuert wird. Anstelle, die vom Studenten in Spe erkennbare wissenschaftliche Reputation zu fördern (Knochenarbeit), werben sich die einzelnen Hochschulen gegenseitig mit überhöhten Werbebudgets die Bildungs-willigen ab. Ein klarer Fall von Blindleistung oder etwas sachlicher formuliert: Mangel an einer übergreifenden Strategie und Führung seitens der Politik.

Ich hoffe, dass wir auch dieses Jahr den Herrn Professor Josef Graf als Referenten für den VC gewinnen können, um aus kompetentem Munde zu vernehmen, was sich aus Sicht eines Vorstehers der technischen Fakultät aktuell und in Zukunft am Campus tut.

*Blindleistung oder Leistung um aus Blinden Sehende zu machen?*

## Todesfall

Leider müssen wir auch dieses Jahr mit Bedauern zur Kenntnis nehmen, dass sich unsere Reihen durch Schicksalsschläge, wie im speziellen Fall von Saft durch Unfall, lichten.

Saft geboren am 10. Mai 1950 hat uns in Folge eines Unfalls am 7. März 2007 für immer verlassen. Mit tiefer Trauer nahmen die Hinterbliebenen und wir Abschied von Saft. Eine Würdigung seines Schaffens / Nekrolog werden wir im angemessenen Rahmen am VC 2007 zelebrieren.

Abschliessend ist es mir ein besonderes Anliegen, den hilfreichen Geistern, die im Hintergrund und ohne gross erwähnt werden zu wollen, immer wieder erneut dazu beitragen, die Fahne der Techumania San Gallensis hoch zu halten, herzlich zu danken!

VIVAT-CRESCAT-FLOREAT

Mit rot – gold – blauem Farbengruss

Kurt Köppel v/o Cumulus AHP

## ***Nachruf Hans-Jürg Nydegger v/o Turbo anlässlich des VC's 2006***

Klein Hans-Jürg wurde am 21. Juli 1964 geboren. Er wuchs in St. Moritz bei seinen Eltern und seinen 3 Schwestern auf. In St. Moritz besuchte er die Schulen und absolvierte eine Lehre als Automechaniker. Kurz nach der Lehre verlegte er den Arbeitsort nach St.Gallen, St.Georgen.

Sein Studium in Maschinenbau an der ISG begann er im Herbst 1985. Schon am 5. Mai 1986 trat er in die Techumania San Gallensis ein. Die Taufe auf den Vulgo Turbo fand am 16. Mai 1986 zusammen mit Flugy statt. Der Vulgo Turbo wurde ihm zugesprochen, da er sich schon damals sehr für Motorenentwicklung interessierte. Es konnte aber niemand ahnen, dass der Vulgo Turbo auch bedeuten könnte, dass er

wie ein Turbo durchs Leben gehen wird. Den Zipfeltausch zusammen mit Turbo durfte ich am 14. März 1987 geniessen. Die Burschenprüfung erfolgt zusammen mit Flugy am 13. August 1987. Während seiner Aktivzeit, aber auch noch später, hatte sich Turbo immer sehr dafür eingesetzt, dass gute Anschläge der Aktivitas an der ISG platziert wurden. Er selber hatte unzählige aufwändig gestaltete Anschläge kunstvoll gezeichnet. Einige von uns durften solche Zeichnungen entgegennehmen. Auch mit originellen Produktionen wartete Turbo immer wieder auf. Organisierte die unterschiedlichsten Anlässe oder Töffuren und vieles mehr. Alles was Turbo an die Hand nahm, wurde sehr genau, korrekt und mit

viel Herzblut zu Ende geführt. Halbheiten gab es für ihn nicht.

Im Herbst 1989 konnte er sein Studium an der ISG erfolgreich abschliessen und durfte sich fortan Maschinening. HTL nennen. Er hatte sehr viel dafür gelernt und viel Energie eingesetzt. Turbo blieb nie stehen, er bildete sich immer weiter. So konnte er 1995 den Wirtschaftsing. abschliessen.

Sein Arbeitsleben stellte er voll und ganz dem Motorenbau zur Verfügung. Seinen Anfang nahm die Motorenentwicklung bei der IVECO in Arbon. Dank seinen guten Italienischkenntnissen war er oft in Turin tätig. Aber schon bald suchte er eine neue Herausforderung, die er bei der Firma Dr. Schrick GmbH in Remscheid Deutschland fand. Diese Stelle brachte es auch mit sich, dass er seinen Wohnort nach Deutschland verlegte. Die Arbeit forderte und förderte ihn sehr. Auch da gab es für ihn keine Halbheiten. Seine genialen Kenntnisse konnte er sehr gut einbringen und laufend verbessern. Seine Kreativität und das gute Freihandzeichnen halfen ihm dabei sehr.

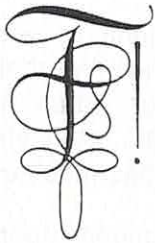
An einem Ausflug in Grindelwald lernte Turbo Jutta aus Düsseldorf kennen. Bald darauf im Jahre 1998 heirateten die Beiden in Deutschland. Ein grosses Hochzeitsfest haben sie nie gemacht. Zusammen reisten sie dann nach England, wo Turbo bei Ford eine neue Stelle antreten durfte. Dass es sich wieder um Motorenentwicklung handelte, versteht sich von alleine.

In England hatte Turbo erstmals gesundheitliche Probleme. Sein ausgeprägter Sinn, sich selber enorm zu Fordern, führte möglicherweise zur Krankheit. Einige Jahre kehrten Jutta und Turbo wieder nach Deutschland zurück. Wieder arbeitete Turbo wie ein Turbo bei Dr. Schrick. Diese Arbeit führte ihn zu diversen Auslandseinsätzen, die er dank seinen vorzüglichen Sprachkenntnissen mit Bravur erfüllen konnte. Auch Fachvorträge an diversen Kongressen gehörten zu Turbo. Aufgrund seiner

profunden Kenntnisse als Ingenieur, wurde ihm vom Bundesland Nordrhein-Westfalen der Titel HTL anerkannt. Zur Arbeit fuhr Turbo fast immer mit dem Velo, aber eben nicht wie ein Opa, nein auch das machte er wie ein Turbowind. Vor einigen Jahren haben Turbo und Jutta zusammen ein kleines Haus in Monheim am Rhein bei Düsseldorf gekauft. Es schien alles in bester Ordnung. In der Kirche war Turbo sehr mit Jugendarbeit beschäftigt. Er hatte innert kürzester Zeit viele Leute kennen gelernt. Heimweh nach St.Gallen und deren Umgebung, sowie zu den Freunden waren im Verborgenen immer vorhanden. Im Sommer 2006 wurde Turbo erneut von der Krankheit Depression heimgesucht. Er verbrachte einige Monate in einer Klinik. Selbst in der Klinik konnte er es nicht unterlassen Motoren zu entwickeln und zu zeichnen. Sein Ehrgeiz und seine hohen Ziele führten dazu, dass er sich selber überforderte. Kurz bevor er wieder zur Arbeit hätte gehen können, war ihm seine Last vermutlich zu gross. Er sah keinen Ausweg mehr.

Am 2. Oktober 2006 hat uns Turbo viel zu früh endgültig verlassen. Sein Lebensheft hatte wohl keine leeren Seiten mehr. Viel zu schnell, eben turbomässig wurden alle Seiten gefüllt. Die Beerdigung fand am 13. Oktober 2006 in Monheim statt. Numerus, Chröttli und ich haben Turbo die letzte Ehre erwiesen. Wir haben einen guten, lebenswürdigen Menschen und Techumanier für immer verloren. Ich hoffe, dass er nun seinen inneren Frieden finden darf. Wir alle werden Turbo in positiver Erinnerung behalten.

Jürg Scheuss v/o Diversikus



**Wahlvorschläge VC 2007**

AHCC	Charge	Umbruch	Sport	Kultur	Anlässe	Versand	Image
Cumulus	AHP				X		
Tsuky	Contra				X		X
Sleepus	Aktuar	X					
Asti	Kassier						
Arkus	Redaktor	☞					
Strolch	BS Versand					☞	
Gallilei	BS Image						☞

Revisoren
Dolce Vita
Vario

Erweit. AHCC	Umbruch	Sport	Kultur	Anlässe	Versand	Image
Bacchus			X			
Boogy		☞				
Cello			☞			
Jodel		X				
Kreativo	X					
Remus			X			
Telex				☞		

Aktivitas	Umbruch	Sport	Kultur	Anlässe	Versand	Image
Aktiv P	X			X		X

Legende: ☞ Gruppenchef  
 x Gruppenmitglied

## Maibummel 2007

Beim gut organisierten Maibummel brauchte es trotzdem noch Handy - Hilfe, weil eben die Wegbeschreibung auch gelesen werden muss.

Das Wetter war gut für eine Höhlen-erkundung, was leider nicht viele beachteten. Die kleine Schar hatte aber den Vorteil, dass wir in einer Gruppe die Höhle besichtigen konnten. Von der Gesamtlänge von 625 m sind für Nicht-Höhlenforscher 128m zugänglich. Die begehbare, wasserführende Höhle hat ein für die Schweiz einmalig grosses Kristallvorkommen. Die Lufttemperatur ist das ganze Jahr bei 8.5°C. Für Besucher mit harten Köpfen ist kein Helm nötig, die anderen schützen sich. Wir



gingen über eine Sintertreppe in die erste Halle mit einem grossen Calcitlager (Calcit ist ein Mineral, das trigonal kristallisiert, chemisch gesehen ein Calciumcarbonat, ein Calcium-Salz der Kohlensäure). Die Wandpartien in dieser Halle sind hier mit weiss und grau glänzenden Kristallen überzogen. Dank einer Ingenieurarbeit konnten wir den kleinen See, ausgestattet mit einem Wehr für Hochwasser und Lichtspielen überqueren. Weiter hinten kamen wir in die Calcitkluff mit grossen Kristallen, die früher

mit Lehm geschützt waren. Entlang eines Wasserfalls stiegen wir in die Höhe und kamen zu einer Quelle. Forschungen beim Siphon, haben dank Druckmessungen ergeben, dass die Höhle noch grösser sein muss, deshalb wurde ein Durchgang weggesprengt. Im hintersten Teil musste die Gruppe aufgeteilt werden, um den letzten begehbaren Teil, die Bruchspalte zu besichtigen. Die Kristalle wurden in früheren Jahren auch zu Scheuermitteln verarbeitet. In der Höhle konnten wir Stalaktiten (von der Decke hängende Tropfsteine) und Stalagmiten (vom Boden aufwachsende Tropfsteine) besichtigen. Im Schaukasten beim Höhlenausgang ist die charakteristische Doppelbrechung der Kalzitkristalle dargestellt. Die Doppelbrechung ergibt sich auf Grund anderer Brechzahlen der unterschiedlichen Polarisationsrichtungen. Die Kristallhöhle Kobelwald wurde wahrscheinlich 1682 durch einen Jäger entdeckt, seit 1935 ist sie eine Schauhöhle.

Da die hohe Feuchtigkeit ausserhalb der Höhle immer noch vorhanden war, entschlossen wir uns, entgegen dem üblichen Maibummel-Grillieren im Freien, in einem Restaurant das Mittagessen einzunehmen. Das gemütliche Zusammensein dauerte auch so bis in den späten Nachmittag.



Werner Menet v/o Shalom

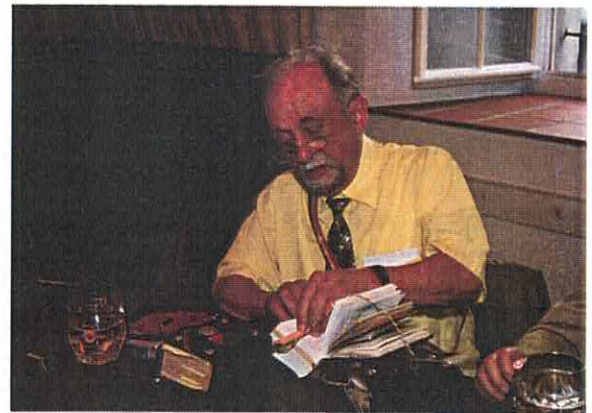
Calcit - Kristall

## Bremgartenkartell 2007

Bereits bei der Festkartenausgabe im Restaurant Drei König stimmten wir uns mit einem Bier und Weisswürsten auf die Kartelltage ein, und dies erst noch bei schönstem Sonnenschein. Der Auftakt war also bestens gelungen, so ging es dann zum Rathaus, wo die Kartellfahne übernommen wurde.



Auch dieses Jahr wurde uns der Wein der Stadt Bremgarten zum Genuss überlassen und so gestärkt wurden die Traktanden einfach und schnell durchgepaukt. So konnten wir pünktlich ins Hotel Sonne zum Nachtessen gehen.



Zu später Stunde trafen wir uns dann erneut im alten Zeughaus zum Festcommers, wo viele Produktionen geboten wurden, auch unter Einbezug von Anwesenden.



Funghi durfte das anspruchsvolle, äusserst anstrengende Amt des Gerichtsschreibers übernehmen (muss sich immer noch von dieser Anstrengung erholen, das da hiess:

*gestempelt und gesiegelt*

Nach dem gelungenen Festcommers versammelten wir uns zum Fackelumzug und pflegten anschliessend die Geselligkeit weiter im Westbahnhof.



Der Frühschoppen am Sonntag brachte weitere Höhepunkte. Difax von der Agronomia Helvetica benutzte seine schwere Motorsäge zum Öffnen einer Bierflasche: keine Scherben, kein vergossener Tropfen Bier und auch noch den Durst gelöscht. Das war wirklich eine ohrenbetäubende, lustige und spannende Produktion, die mithilfe der Agronomia Helvetica den Pokal mitzunehmen.



Doch bald wurde wieder die Kartellfahne zurückgegeben und männiglich war klar, dass man sich nach diesem gelungenen Anlass das nächste Jahr wieder in Bremgarten trifft.

Felix Wirz v/o Funghi

## *Segelstamm*

Dass ein Segelstamm in Zusammenhang mit einem Segelboot stattfindet, das war mir ja eigentlich klar. Dass man mit einem Segelboot dann aufs offene Wasser geht – soweit so gut. Dass dieser Stamm jedoch 2 Tage dauert, dass eine



Übernachtung auf dem Boot inklusive ist – und dass es einfach wahnsinnig super war – davon wurde ich doch etwas überrascht. Aber nun alles der Reihe nach.

Müsste ich gut schwimmen können hätte ich Flossen und Kiemen und wäre somit ein Fisch – der ich nicht bin. Also habe ich bis anhin mit Wasser normalerweise nicht sehr viel zu tun (ausser wenn ich Unterwasser mit Flasche bin, aber da muss man ja nicht schwimmen können...). Umso beruhigender, dass ich mit meinem Jungen Lux einen Skipper hatte, der sein Boot zu 100% beherrscht.

Da Lux sein Boot in Arbon stationiert hat, konnte ich auf dem Weg von Arbon zu unserem Treffpunkt in Rorschach meine ersten Berührungängste mit dieser fremden Umgebung beseitigen.

Am Treffpunkt angekommen fanden sich dann auch nach und nach die Teilnehmer ein. Da einige bereits am Vorabend im Hafen ankerten, war die Sichtweise eines schönen Morgens nicht für alle dieselbe. Da Wächler jedoch erst nach Auslaufen und ein paar Seemeilen später das Tageslicht erblickte, könnte man in diesem Zusammenhang durchaus auch von Leichen sprechen, was ich im Zusammenhang mit der wunderschönen Hafenatmosphäre jedoch nicht tun möchte.



Mit insgesamt 3 Booten und den Skippern Lux, Cumulus und Röpasser stachen wir in die tiefen des Bodensees. Das Wetter war super. Nicht

zuviel Sonne, dennoch warm und guter Wind.

Ich könnte hier nun noch Segeleindrücke, Landschaftsbilder, Regatta ähnliche Segelmanöver und ähnliches wiedergeben. Aber ein seliges Lächeln meinerseits gegen den späteren Nachmittag soll als Bild hier genügen.

Um etwa 16.00 Uhr liefen wir im Naturhafen Langenargen auf Deutscher Seeseite ein.

Die Boote nebeneinander aufgereiht konnten wir bei kleinen Erfrischungen relaxend zurücklehnen und dem Einbruch des Abends entgegensehen. Da uns dies erstaunlich gut gelang, war der Abend auch

schnell da. Der Schuppen 13, ein bekanntes Lokal direkt am Hafen verwöhnte uns nach Kräften. Da der lokale Bootsclub sein Jubiläum feierte, konnten wir den Abend direkt neben unserer Anlegestelle im Festzelt beenden.

Als bekennender Fan von Camping Ferien genoss ich diese Hafen-Atmosphäre seit Einlaufen im Hafen besonders. Ein neuer Aspekt von Segeln für mich.

Am Sonntag war dann etwas unkoordiniertes Verlassen des Hafens angesagt. Auch aufgrund des sehr guten Wetters (starker Wind), investierten wir die Zeit vor allem um Segelmanöver auszuüben (Schräglagentraining für Töff-Freaks).

Gegen Abend erreichten wir wieder unseren Heimathafen. Was blieb zurück: Ein wirklich wunderschönes, sehr entspannendes, geselliges Wochenende. Beim Segeln scheint die Zeit eben etwas langsamer zu laufen.

Einen Dank möchte ich an Strolch aussprechen, welcher nicht nur die Einladung organisierte, sondern auch am Samstagabend und Sonntagmorgen per Auto Nachzügler von Seeseite zu Seeseite chauffierte.

Jürg Solèr v/o Kreativo



## Weidlingstamm

Auch dieses Jahr wurden wir, die Aktiven und AHAH der Techumania San Gallensis, vom Organisator AH Alexander Schlehan v/o Cobra zum legendären Weidlingstamm der Commercica Schaffhausen am 17. August 2007 eingeladen.

Das geplante Programm für mich sah wie folgt aus :

- 16:15 Uhr Abfahrt in Uzwil
- 16:30 Uhr AHP Stefan Keller v/o Kurasch von der Agronomia Helvetica in Matzingen abholen und via Autobahn nach Winterthur nach Schaffhausen.
- 17:30 Uhr Treffpunkt im Rest. Hotel Bahnhof ca. zum Apéro (jeder bereits mit einem Billet Schaffhausen-Stein am Rhein einfach in der Tasche)
- 18:01 Uhr Abfahrt auf Gleis 3 mit der SBB von Schaffhausen nach Stein am Rhein
- 18.25 Uhr Ankunft Bahnhof Stein am Rhein mit anschliessendem kurzen Bummel durch das wunderschöne Städtli zum Schiffsteg.
- 20.00 Uhr Znacht unterhalb Diessenhofen beim Plätzli von Pepe
- 24.00 Uhr Rückkehr bzw. Ankunft im Lindli, Schaffhausen

Doch meistens ist es anders als man es geplant hat.

Während der Fahrt nach Matzingen wurde die Nachricht im Radio bekannt gegeben, dass das Tunnel in Schaffhausen infolge Unfalls gesperrt ist. Alternative Routen waren nun gefragt. Kein Problem, dann nehmen wir die Überlandstrassen von Matzingen nach Schaffhausen via Frauenfeld. Bis kurz vor Schaffhausen konnte man zügig fahren, doch dann war Schluss ; Stau.

Scheinbar waren wir nicht die einzigen, die diese Route gewählt haben.

Was nun?

Der Termin 18:01 Uhr näherte sich unweigerlich.

Entscheid: Wir fahren mit dem Auto direkt nach Stein am Rhein. Während der Fahrt dorthin haben wir den Organisator Cobra und das AHP der Commercica Schaffhausen Jürg Weber v/o Tagg über die neue Situation informiert.

Nach erfolgreicher Fahrt ohne Staus sind wir viel zu früh im schönen Städtchen Stein am Rhein eingetroffen. Dank dem wunderschönen Wetter (die ganze Woche vorher war sehr schlechtes Wetter) konnte nun das studentische Brauchtum gepflegt werden.



Das Fahren mit den Weidlingen, oder besser das Treiben lassen, auf dem Rhein ist natürlich immer ein

spezielles Erlebnis und dem entsprechend genoss ich es auch. Der Znacht auf dem Plätzli von AH Pepe war sensationell. Ich kann nur sagen: wer nicht dabei war, hat was verpasst. An dieser Stelle möchte ich mich bedanken bei Cobra für die Organisaton und bei Pepe für das Benutzen des Grill- und Liegeplatz. Ich freue mich schon jetzt auf den Weidlingstamm 2008.

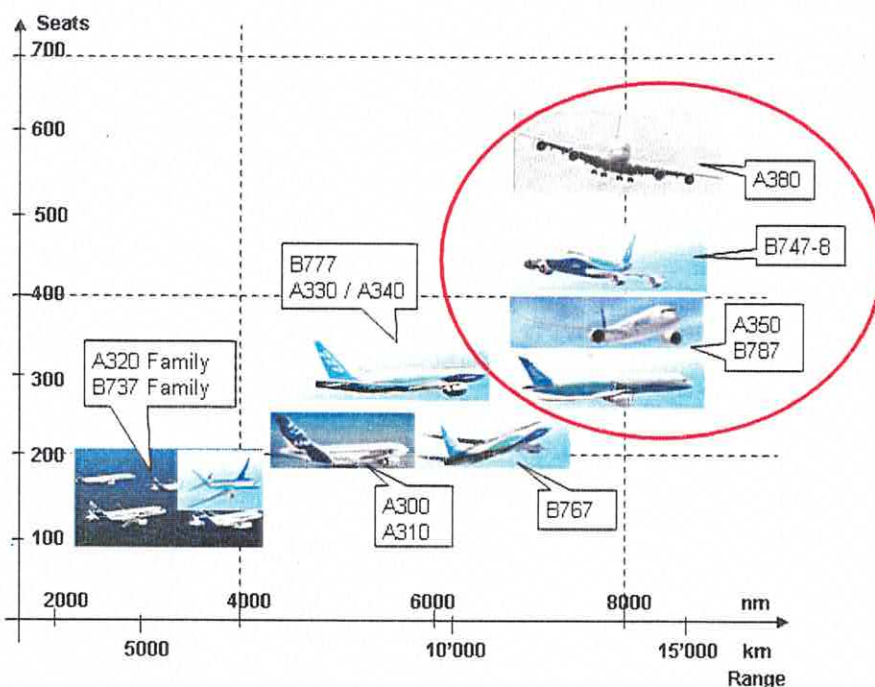
Roger Staub v/o Strolch

## Bewegung am Himmel

Wir stehen kurz vor dem Erstflug der B787 von The Boeing Company's neuestem Vogel, dem Dreamliner. 3500 Stück sollen davon bis 2023 aus der Werft rollen. Mit 703 Bestellungen bis heute ist dies die erfolgreichste Lancierung eines Jets seit jeher. Dabei war der „Kunststoffflieger“ noch nicht mal in der Luft und musste nach dem Medienwirksamen Roll-Out vor den Sommerferien erst mal wieder zerlegt werden. Jetzt wird er so zusammengesetzt und getestet, dass er zum Erstflug ansetzen kann. Der neusten Meldung zufolge wird dies im November oder Dezember mit rund einem halben Jahr Verspätung sein. Dies soll jedoch den Respekt vor der in den Dreamliner gesteckten Innovationen nicht schmälern. Erstmals in der amerikanischen Luftfahrtgeschichte wird die erste Auslieferung nicht im eigenen Land erfolgen, sondern an All Nippon Airways, Japan.

Im November wird die erste A380 an Singapore Airlines ausgeliefert. Tickets für die ersten Flüge können über ebay ersteigert werden – wer für einen auf den ersten zwei Flügen über 100.000 USD bezahlen will, ist eingeladen hier mitzubieten. Die späte Auslieferung macht Airbus zu schaffen. Probleme bei der Produktion, das länderübergreifende Management und die Projektkoordination waren im politischen Umfeld eine Herausforderung zuviel. In der

Presse geht dabei unter, dass die Testflüge nahezu reibungslos und nach Plan über die Bühne gegangen waren. Die Piloten schwärmen, das Superbaby lasse sich fast wie eine A320 steuern und fliegen. Die



Auslieferungsverzögerung zwang Airbus zum Sparprogramm Power 8, um das aufgerissene Umsatzloch, gemäss der Zeitschrift Flight International von rund 20 Mia., auszubügeln.

Dies ausgerechnet in der aktuellen Boomphase. In diesem Loch hoffte Airbus ursprünglich, schnell mit einem Patchwork der heutigen Flugzeuge die A350 als Konkurrenzprodukt der 787 hinterher zu schieben. Dies wurde von den Airlines nicht goutiert und Airbus wurde ans Reissbrett zurückgeschickt. Ähnlich ergangen ist es Boeing, die den vergrösserten Jumbo B747-8 zwischen die heutigen Grossraumflug-

zeuge und den Superjumbo A380 platzieren wollte.

Die A350 kommt jetzt nach einer Überarbeitung schlanker und frischer daher und überzeugt auch technologisch. Auslieferung 2013. Das gibt Boeing 5 Jahre Marktvorsprung für den Dreamliner.

Der B747-8 wurden ökonomischere Flügel verpasst, die neuste Generation Triebwerke angehängt und ein neues Cockpits auf B787 / B777 Basis eingepflanzt.

IATA (International Air Transportation Association) sagt, nach 5 verlustreichen Jahren, für 2007 einen Gewinn in der Airline Industrie von 5 Mia. USD voraus, für 2008 sogar 9.6 Mia.

Jeder möchte ein Stück vom Kuchen. Immer wieder liest man von neuen Airlines welche gleich über 100 Maschinen bestellen. An der Pariser Airshow in diesem Sommer wurden allein bei Airbus Aufträge mit einem Listenwert von 60 Mia. USD bestellt. Heute haben die Günstiganbieter in Europa und den USA einen Marktanteil von rund einem Drittel erreicht. Fliegen wird immer günstiger, das stellt man spätestens dann fest, wenn übers Internet ein Flug von 99 Cent auf die Kreditkarte gebucht wird.

In den USA streckten im Frühjahr die letzten grossen Airlines ihren Kopf wieder aus dem Chapter 11, auch Gläubigerschutz genannt, und in Russland startet Suchoi in eine neue Ära im kommerziellen Flugzeugbau mit der Superjet 100 mit Platz für 75-95 Sitze. Bis heute können bereits 163 bestellte Maschinen verbucht werden (inkl. Optionen). Der Erstflug kann Ende 2008 erwartet werden. Der Clou dabei: Der Zugang zum Westen wird durch die Einbindung einiger grosser, westlicher Firmen sichergestellt. Diese liefern Elektronik und andere Bestandteile, während Boeing das Marketing übernimmt. Russlands Markt besteht heute aus ca. 2500 Flugzeugen, rund 100 davon sind westlichen Ursprungs. Wobei diese einen Drittel der Passagiere

transportieren. Da es in Russland keine aktuelle Produktion ziviler Flugzeuge gibt, sind alle Bestellungen der jüngsten Zeit an westliche Unternehmen gegangen. Der Erneuerungsbedarf ist riesig.

In China brütet man noch am Design, doch in wenigen Jahren startet die Produktion einer Konkurrenzmaschine mit bis zu 150 Sitzen.

## Überblick über die Industrie

Ich möchte in diesem Artikel einen kleinen Überblick über die Industrie geben. Gespickt, ja massiv überladen, mit Zahlen um die Grössenordnung für Ingenieure attraktiv zu halten. Falls jemand am Ende noch nicht erschlagen ist (Sorry), habe ich noch einige Megabyte voll Grafiken und weiteren Nummern bereit. Bitte melden.

Ich denke die Branche ist ein gutes Beispiel, was Globalisierung in einer von aussen oft globalisiert geglaubte Industrie bedeuten kann. Das war sie eben nicht wirklich. Der Fall Swissair hat gezeigt, wie viel Heimatschutz dahinter stecken kann. Man kann auch Alitalia und AUA nennen. Die Strukturen in der Branche brauchen Zeit sich zu rearrangieren und können erst im Zuge der lokalen Deregulierungen erfolgen.

## Die Grundlagen

Seit 1971 hat sich der Umsatz pro Passagierkilometer knapp verachtfacht, dies trotz 2 Ölkrisen, zwei Golfkriegen, der Asienkrise, 9/11 und SARS. In den 5 Jahren seit der Millenniumswende sind die Umsätze der weltweiten Reisen um 28% gestiegen.

Dabei stechen die Länder Indien, mit einem Plus von 132% und China, plus 141% besonders hervor. Europa, getrieben durch die Öffnung gegen Osten mit +19%, fährt ebenfalls einen dynamischen Kurs. Ein Beispiel: Als China 2004 Kenia als offizielle

Reisedestination anerkannte, verdoppelten sich die chinesischen Touristen im folgenden Jahr auf 11000. Die Schwellenländer haben durch's Band sehr hohe Wachstumsraten (Middle east +97%, Africa +38%, Latin America +16%, Asia/Pacific +21%). Die USA mit +6% spielen das Wachstumsschlusslicht, aber auf sehr hohem Niveau.

Dieses Bild wird sich in den kommenden Jahren nicht so schnell ändern, denn diese Länder werden die Weltwirtschaft weiterhin antreiben. In China und Indien rechnet man mit einem adressierbaren Potential von 60 Millionen neuen Reisenden – pro Jahr.

## Die Prognosen

Für die kommenden Jahre wird das schnellste Wachstum für die grössten Märkte vorausgesagt. Ost Europa, Indien und China um die 10% zwischen 2006-2010. Für Asien, Afrika und Latein Amerika zwischen 6 und 7.5 %. Diese Regionen adressieren rund 5.4 Mia. Menschen.

Damit dürfte Indien bis 2015 unter den Top 10 der Weltwirtschaftsmächte sein (heute Platz 11) und China steigt auf Platz 3 auf und überholt Deutschland.

Bei diesem Wachstum gibt es auch ein grosses Potential für die neueren Geschäftsmodelle: Die LCC – Low Cost Carrier, wie easyJet, Ryanair, Air Berlin. Diese Günstiganbieter haben in Asien heute einen Marktanteil von 9%. Der Vergleich mit Europa (26%) und Nord Amerika (29%) zeigt, dass hier hoch Potential liegt.

Für Indien geht man davon aus, dass die 190 Flugzeuge, welche im Jahre 2005 unterwegs waren, auf 631 Stück im Jahre 2015 und auf 959 im Jahr 2025 aufgestockt werden.

Und für China bedeutet es jedes Jahr mehr als 130 neue Passagierflieger – über die nächsten 20 Jahre.

Der Markt gemessen in Umsatz pro Passagierkilometer umfasst heute weltweit 4.1 Trillionen USD und wird bis zum Jahr 2025 auf 10.5 Trillionen anwachsen.

Boeing geht hier bei einem jährlichen Wirtschaftswachstum von 3.1% aus. Dem gegenüber wächst die Airline Industrie überproportional mit 4.5% Passagieren und 5% Mehrverkehr. Am stärksten dabei der reine Frachtverkehr mit 6.1%.

Dieser starke, internationale Passagieranstieg muss über neue Routen und Hubs gelenkt werden. Ob dies stärker Punkt-zu-Punkt Verbindungen oder eine Hub Konsolidierung bedeutet, darüber streiten sich die Boeing und Airbus Strategen: Der A380 setzt auf die zweite Prognose, während die B787 auf die erste Variante abzielt. Die Vorbestellungen der B787 sprechen für die Boeing These. Aber in diesem Segment hat Airbus ja den A350 hinterher geschoben.

Airbus rechnet mit einer Nachfrage der Langstreckenjets (2 Mittelgänge – twin Aisle, wie A330, A340, B767, B777) bis 2025 von 5267 Flieger.

Bei den Kurzstrecken-Flugzeugen (gekennzeichnet, dass sie nur einen Mittelgang haben - single-aisle - wie die A320 Familie oder die B737) mit über 15'000 neuen Flugzeugen bis 2025.

Und dann kommen die Super Jets wie der A380. Airbus sieht die Nachfrage bis 2025 bei 1263 Stück. Boeing ist da etwas konservativer und geht von 960 Stück bis 2026 aus. Dies spiegelt sich in der Strategie, dem A380 nur die kleinere – aber vergrösserte – B747-8 Neuauflage gegenüberzustellen und auf den Dreamliner zu setzen.

Mit diesen Prognosen sagt Airbus jährliche Auslieferungen von 1133 Passagierflugzeugen und Frachter pro Jahr voraus.

Wenn wir uns vor Augen führen, dass vor 2 Jahren weltweit noch 12'676 Maschinen über unseren Köpfen durch die Wolken gestochen sind, wird sich dies gemäss diesen Prognosen bis ins Jahr 2025 mehr als verdoppeln auf 27'307 Stück. Von den ursprünglichen Maschinen werden dann noch ganze 605 Stück im Einsatz sein. Boeing ist hier noch etwas grosszügiger und prognostiziert über 32000 Jets für das Jahr 2026 – 24900 neue Flieger – Regional Jets (< 100 Sitze) nicht eingerechnet. Tja, dies entspricht einem schlappen Marktwert von 2.8 Trillionen USD.

Wenn wir unser europäisches Gärtchen betrachten, haben wir ein Wachstum von 3544 im Jahr 2005 auf 7610 Flugzeuge im Jahr 2025. Wir haben heute schon, zu jedem beliebigen Zeitpunkt zwischen morgens um 7 Uhr und abends um 8 Uhr zwischen 3000 und 3500 Flugzeuge (nur jene in der Luft gezählt) über dem europäischen Himmel. Wenn ich dies über den Daumen hochrechne, müssten zu jedem Zeitpunkt gegen 400'000 Personen in der Luft sein, dies nur über Europa wo knapp ein Drittel der Flugzeuge verkehrt. (Bild rechts zeigt eine Momentaufnahme nachmittags um 14:00 Uhr, Quelle Eurocontrol)

Wenn, wie diesen Prognosen zufolge bis 2026 80% der Flugzeuge von 2006 ersetzt sind, sind das grundsätzlich gute Neuigkeiten für die Umwelt. Liegen doch Meilensteine an ökonomischen Verbesserungen zwischen heute und der kommenden Flugzeuggeneration – wäre da nicht dieses immense Wachstum...

In den letzten 20 Jahren konnte durch den Technologiefortschritt der Verbrauch von 8

auf 5 Liter Treibstoff pro 100 Passagier-Kilometer gedrückt werden (-37%). Da der Treibstoff der grösste Kostenblock einer Airline ist, hält dies den Druck für sparsame Flugzeuge konstant aufrecht.

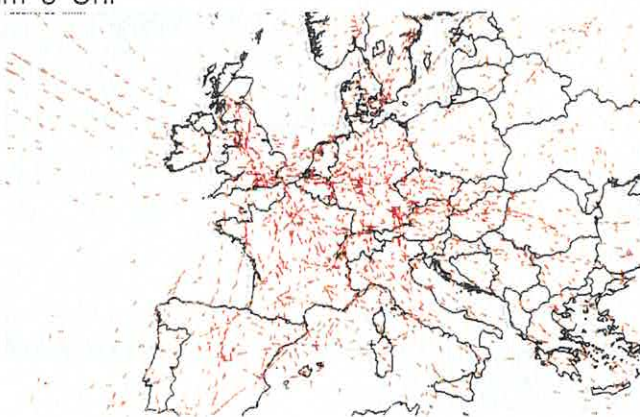
## Veränderungen der Strukturen in der Industrie

Eine solche Wachstumsentwicklung rüttelt auch an den Strukturen der Industrie. Vor 50 Jahren waren die meisten Airlines noch von staatlicher Hand geschützt, hoch angesehen und fest verankert in Kartellen (die gute alte Zeit) und machten vom Catering über den Kauf der Flugzeuge bis fast zum gesamten Unterhalt des Maschinenparks alles selber. In den achtzigern setzte in den USA die Deregulierung ein, Leasing-Gesellschaften verringerten die Markteintrittsbarrieren und neue junge Gesellschaften waren froh, ihre

Flugzeuge in die etablierten Unterhaltsbetriebe zur Wartung fremdvergeben zu können.

Das

Drittgeschäft war eröffnet. Die Rezession nach dem ersten Irakkrieg dränge die Airlines, ihre Subbetriebe, wie eben beispielsweise die Wartung, in Profitcenter zu wandeln. Zu den etablierten Fluglinien kamen neue Geschäftsmodelle dazu. 9/11, der zweite Golf Krieg und SARS warf die Industrie in eine zweite Rezession und zwang zu einer noch strikteren Nachfrage / Angebots Balance. In diesem Umfeld schienen einzig die Low Cost Carrier zu einem Wachstum in der Lage zu sein. So



setzen diese Gesellschaften wie Ryanair und easyJet zu Höhenflügen mit heute weit über 100 Jets an. Eine Grössenordnung bei der das Riskmanagement neu betrachtet werden muss und die Balance zwischen In- und Outsourcing zu überdenken ist.

Die Fragmentierung der gesamten Zulieferkette ist immer noch in vollem Gange. Neben den Unterhaltsbetrieben, welche immer noch völlig in die Airline eingebunden sind, gibt es eigenständige Töchter wie die Lufthansa Technik oder unabhängige Anbieter wie die SR Technics, welche aus dem untergegangenen SAIR Group Konzern hervorgegangen ist.

Gleichzeitig entdecken die Flugzeugzulieferer, getrieben durch die auch bei ihnen erodierenden Margen, den Aftersales Markt und arbeiten Lösungen für den Flugzeugunterhalt aus. Sie konkurrenzieren nun direkt die Unterhaltsbetriebe, welche sich um die Airlines, ihren Kunden, etabliert haben. Ein Beispiel liefert Singapur, wo sich die grossen Hersteller einrichten, um die neue Flugzeuggeneration im asiatischen Markt besser zu bedienen.

Der Triebwerkhersteller Pratt & Withney hat mit dem Reengineering und der Produktion von Triebwerkteilen des Konkurrenzproduktes CFM gestartet.

Dieser Teil der Wertekette möchte Airbus und Boeing selbstverständlich nicht einfach so kampflos den anderen überlassen und steigt Schritt für Schritt ebenfalls in den After-Sales Bereich ein. Dahinter steckt auch die Idee, beim Verkauf eines Flugzeugs gleich den Servicevertrag mitanzubieten.

Boeing sagt für den Dreamliner, hier steht er, take it or leave it. Da gibt's keine kundenspezifischen Anpassungen mehr. Das ist ein Novum in der Flugzeugherstellung. Dafür bietet Boeing mit Goldcare in Zusammenarbeit mit den Zulieferern ein Rundum-Sorglos-Service Packet an. Mit bisher wenig Verkaufserfolg.

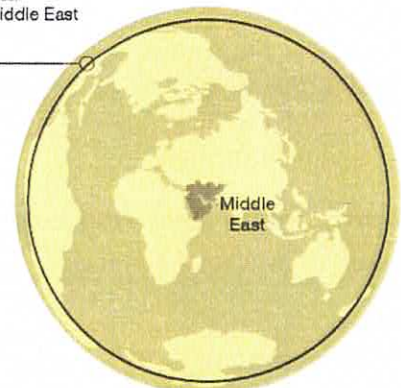
Airbus fährt eine etwas andere, freiere Schiene. In einem Netzwerk werden Unterhaltsbetriebe empfohlen. Airbus versucht sich als Mittler und Qualitätssicherer dazwischen zu schalten. In der Zwischenzeit sammelt Airbus über moderne IT Anlagen Daten und Erfahrung und bereitet einzelne Dienstleistungen für die zukünftige Produktpalette vor.

Der kommerzielle Druck liess die Unterhaltsbetriebe in den letzten 10 Jahren ihre Produktivität verdoppeln. Zusätzlich versprechen die Flugzeuge der nächsten Generation bis über 30% weniger Unterhaltskosten. Die Grössenordnung muss sich noch erweisen, beispielsweise der Karbonfaser-Rumpf der 787 ist eine, in diesem Umfang neue Technologie in der Anwendung. Kontrollen und Reparaturen der nicht sichtbaren Risse in der Faserstruktur sind heikel. Der Unterhaltsaufwand wird sich in der Praxis zeigen.

## Der Nahe Osten spielt seine Karten

**The Middle East has a geographical advantage**

8,000 nm great circle around the Middle East



Das Karussell hat sich jedoch noch nicht zu Ende gedreht. Der Nahe Osten hat sich ebenfalls als Drehkreuz entdeckt. In einem

Umkreis von 8'000 Meilen – erreichbar mit den heutigen Langstrecken Jets – liegen die USA, Europa, Russland, Afrika und ganz Asien. Um diese Chance wahrzunehmen und nebenbei die Nachölzeit rechtzeitig aufzugleisen, werden Milliarden in Flughäfen, Universitäten, Airlines (Emirates bestellte 55 A380), Kunst (Guggenheim Museum) und Hotels investiert. Ein Beispiel: Dubai Aerospace Enterprise DAE, wurde letztes Jahr gegründet und mit 16 Mia. USD ausgerüstet, mit dem Auftrag, eine globale Rolle in der Aviatik zu spielen. OK, es wurden einige amerikanische Top Manager engagiert, 4 Divisionen gegründet (Airports, Leasing, Engineering & Maintenance, University) und die Einkaufstour konnte beginnen. Ein erster grosser Fisch war die SR Technics, welche in einem Konglomerat gekauft wurde. Darauf folgten die Zusammenarbeit mit renommierten Universitäten, eine grössere Beteiligung am Flughafen New Zealand und der Kauf eines grösseren Unterhaltsbetriebes in den USA, um einige zu nennen.

Aber der Flughafen Zürich expandiert ebenfalls, nach Indien. In Bangalore entsteht auf der grünen Wiese ebenfalls ein Flughafen. Eröffnung soll im April 2008 sein. Partner ist Siemens und ein indisches Baugeschäft, sowie der Staat.

Voraussetzung für eine solche Dynamik ist die fortschreitende Deregulierung, welche in der Folge die angebotenen Sitzkilometer ansteigen lässt. Das Open-Sky-Abkommen von anfangs Jahr zwischen Europa und den USA ist ein weiterer Schritt in diese Richtung.

Solche Betrachtungen könnte man auf alle zuliefernden Branchen und beteiligten Bereiche ausweiten. Beispielsweise Bodenabfertigung, Catering, Duty Free, ja sogar Flugsicherung und Sicherheitsdienste.

Die regulatorischen Strukturen bezüglich Sicherheit und Verantwortungen müssen

durch die internationalen Organisationen nachgefahren werden. Jüngstes Beispiel dafür ist die Neuorganisation des der schweizerischen Luftfahrtsbehörde BAZL und die Etablierung der europäischen EASA, welche regulatorische Verantwortung der nationalen Luftfahrtbehörden übernommen hat.

Dies bleibt eine Herausforderung und die ökonomischen Aspekte waren vermutlich in der Geschichte noch nie so stark zu berücksichtigen.

Fliegen wird heute als Selbstverständlichkeit wahrgenommen. Seit der Pionierzeit hat sich die Industrie in 100 Jahren zur globalen Infrastruktur entwickelt, ohne welche die Weltwirtschaft nicht funktioniert. Ein Internet für die physische Bewegung. Diese Herausforderung fasziniert immer noch täglich Massen, welche mit Passion für die Industrie arbeiten - aber mit ganz anderem Fokus als die Gebrüder Wright.

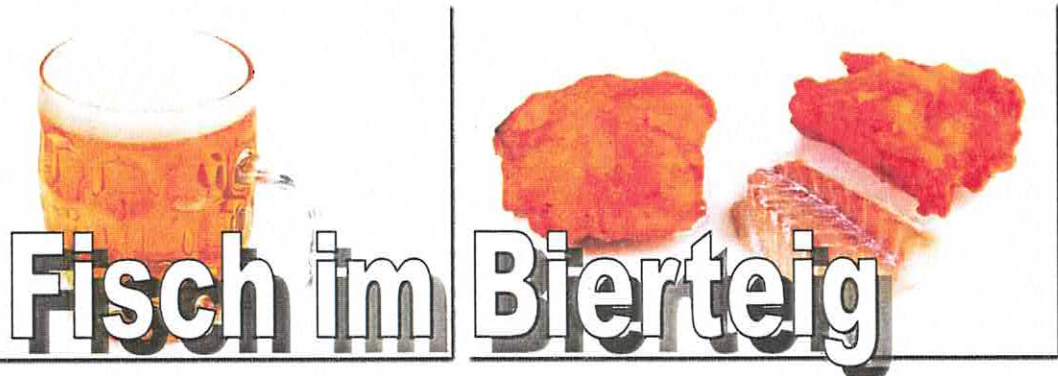
Rolf Claude v/o Vario

Quellen:

- Airbus Global Market Forecast - June 07 ([www.Airbus.com](http://www.Airbus.com))
- Boeing Market Outlook Summary ([www.Boeing.com](http://www.Boeing.com))
- IATA Industry Outlook June 07
- Flight International

...und in Wikipedia steht noch viiiiel mehr ☺

## Rezepte mit Bier



### Zutaten:

125 g	Mehl
	Salz
1/8 Liter	Bier
2	Eigelb
40 g	Butter
2	Eiweiss
500 g	Rotbarschfilet

3 Portionen - 456 Kcal pro Portion  
15 min Zubereitung - 45 min Gesamt

Fisch in Bierteig wird in der Friteuse ausgebacken. Zunächst Mehl mit Salz würzen und mit Bier glatt verrühren. Eier trennen und Eiweiß aufbewahren. Eigelb unter den Bierteig rühren und ca. 15 Minuten ausquellen lassen. Butter auf niedriger Temperatur auslassen und etwas abkühlen lassen. Flüssige Butter mit dem Handrührgerät unter den Bierteig rühren. Eiweiß steif schlagen und unter den Bierteig heben. Rotbarschfilet oder Seelachsfilet in mundgerechte Stücke teilen. Am besten nur mit Küchenkrepp abtupfen. Sie dürfen nicht feucht sein. Mit Pfeffer und Salz würzen. Friteuse ohne Korbeinsatz auf ca. 170° vorheizen. Fisch einzeln durch den Teig ziehen und vorsichtig ohne Korb in das heiße Frittierfett legen. Dabei nicht mehr als 5 oder 6 Fischstücke auf einmal frittieren. Sie dürfen sich nicht berühren. Nach ca. 5 Minuten ausgebackenen Fisch mit einer Schaumkelle aus der Friteuse heben und auf Küchenkrepp abtropfen lassen. So lange warm halten, bis der restliche Fisch ausgebacken ist. Zum Fisch in Bierteig einen Dip reichen.



# Bierfleisch



Zutaten:

150 g	Rüebli
80 g	Lauch
1	Zwiebel
	Knoblauch
20 g	Butter
600 g	Rindagulasch
	Pfeffer, Salz
	Kümmel, gemahlen
0,5 Liter	Altbier
300 g	Kartoffeln
3	Thymianzweige
1 EL	Rotweinessig
1 TL	Zucker
100 g	Sellerie
10 g	Butter

3 Portionen - 607 Kcal pro Portion  
20 min Zubereitung - 90 min Gesamt

Bayrisches Bierfleisch kann man mit magerem Rindfleisch aus der Wade zubereiten, oder mit Rindergulasch. Rüebli schälen und in Scheiben schneiden. Lauch putzen und in Ringe schneiden. Zwiebeln und Knoblauch pellen und fein würfeln. In einem Schmortopf 20 g Butter erhitzen und Gulasch darin kräftig anbraten. Zwiebeln und Knoblauch zufügen und auf mittlerer Temperatur kurz mitbraten. Rüebli und Lauch zufügen und unter das Gulasch mischen. Mit frisch gemahlenem Pfeffer, Salz und gemahlenem Kümmel würzen. Altbier oder ein anderes dunkles Bier angiessen und einen Deckel auflegen. Bierfleisch auf mittlerer Temperatur ca. 45 Minuten schmoren. Kartoffeln schälen und in kleine Würfel schneiden. Kartoffelwürfel und Thymianzweige zum Bierfleisch geben und weitere 30 Minuten schmoren. Thymianzweige wieder entfernen. Bierfleisch mit Rotweinessig und Zucker würzen. Sellerie schälen, halbieren und in Scheiben schneiden. In einer Pfanne 10 g Butter erhitzen und Selleriescheiben darin kurz anbraten. Sellerie auf Küchenkrepp abtropfen lassen und kurz vor dem Servieren zum Bierfleisch geben.

En Guete

Andrea Naef v/o

*freepress*

## Molekulare Küche

### Molekulare Küche betreibt Essensbereitung wie im Labor

Die molekulare Küche hat zum Ziel, durch den Einsatz von Physik, Chemie und modernen Technologien die Lebensmittel derartig zu verändern, dass die Sinne des Essers überlistet und die Geschmacksnerven überrascht werden.

Ein wesentlicher Bestandteil der molekularen Gastronomie ist die Verfahrenstechnik, bei der etwas mechanisch bearbeitet wird. Beim Erhitzen beispielsweise wird etwas in andere Medien wie Wasser eingebracht und erlebt somit einen chemisch-physikalischen Transformationsvorgang.

Besonders beliebt bei molekularen Köchen ist auch der Stickstoff, mit dem sich Lebensmittel auf neue Art formen und verändern lassen. Taucht man zum Beispiel eine warme Zitronen-Emulsion ins eiskalte Flüssiggas, steigen Nebelschwaden auf und es entsteht ein knuspriger Schaum mit einem weichen und fruchtigen Kern. Das Ziel aller Experimente besteht darin, die leckeren Aromen der Nahrungsmittel zu erschließen, zu erhalten und den Geschmack zu optimieren. Dazu zählt auch eine möglichst gelungene Kombination von Wein und Essen.

### Rezept Melonenkaviar



Zutaten:

---

250 g	pürierte und passierte Melone
2 g	Algin (Geliermittel)
500 g	Mineralwasser
2,5 g	Calcic

Die pürierte Melone mit zwei Gramm Algin mixen und eine Stunde lang kalt stellen. Mineralwasser mit dem Calcic mischen und ebenfalls eine Stunde kaltstellen. Dann den Melonen-Algin-Mix in eine Spritze aufziehen. Kleine Tropfen in das Calcic-Wasser fallen lassen. Danach den Melonenkaviar mit Mineralwasser abspülen und abtropfen lassen.

Lecker zum Dessert oder als Dekoration. Auch andere Fruchtsäfte eignen sich, dürfen aber nicht mit Süßstoff gesüßt sein.

Diese und weitere Zutaten und Hilfsmittel können unter folgender Seite gefunden werden: [www.soulfoodfactory.ch](http://www.soulfoodfactory.ch)  
Auch können Bücher gekauft oder Kurse besucht werden.

Viel Spass beim experimentieren!

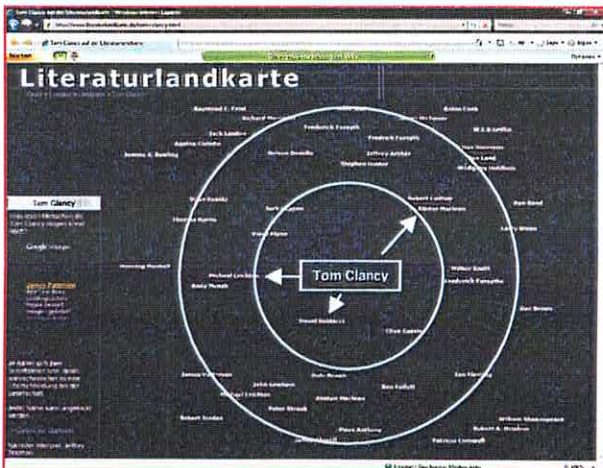
## Literaturladkarte

### - oder wer sagt mir was ich lesen soll

Was lesen Menschen, die den aus den USA stammenden Schriftsteller Tom Clancy mögen, sonst noch? Die Suchmaschine Literaturlandkarte gibt darüber Auskunft: Michael Crichton, Alistair MacLean und Davide Baldacci zum Beispiel → künstliche Intelligenz empfiehlt Bücher.

Ihr wisst gerade nicht, was Ihr lesen sollt / wollt / könnt? Keiner Eurer Lieblingsautoren hat irgendetwas im Programm, das Ihr noch nicht kennt? Die Auslagen im Buchladen oder die gängigen Bestsellerlisten haben gerade nichts, was Euch anspricht und auch Stöbern bringt Euch nicht weiter?

Jeder passionierte Leser trifft irgendwann einmal auf dieses Problem und für mich gibt es da eine interessante Lösung - die Literaturlandkarte<sup>1</sup>. Bevor ich jemanden nach einer Empfehlung frage, von dem ich weiß, dass unsere Geschmäcker auseinander gehen, frage ich doch lieber jemanden, mit dem ich einen geschätzten Autor gemeinsam habe.



Das Suchergebnis erscheint als grafische Darstellung, als kleine Landkarte der im Lesergeschmack verwandten Schriftsteller. Je näher sich zwei Schriftsteller stehen, desto wahrscheinlicher ist eine Überschneidung bei der Leserschaft.

Die Literaturlandkarte ist ein Teil des Projekts "Gnod", das der Hamburger Marek Gibney betreibt. Er schreibt auf seiner Website: "Gnod ist eine Suchmaschine für Dinge, die sich nicht formulieren lassen. Gnod ist ein Experiment der künstlichen Intelligenz und lernt selbstständig für wen was interessant sein könnte, indem es seine Besucher befragt. Je mehr Gnod benutzt wird, umso intelligenter wird es, und eines Tages wird Gnod vielleicht die ultimative Quelle des verknüpften Wissens...".

**Zusammenfassung**  
Alle Ergebnisse dieses Durchgangs auf einen Blick - mit Shopping Link:

Liebblings-Autoren:

- Diskutieren < **isaac asimov** > Amazon
- Diskutieren < **arthur c clarke** > Amazon
- Diskutieren < **Tom Clancy** > Amazon

Als Treffer bewertete Vorschläge:

- Diskutieren < **Dean Koontz** > Amazon
- Diskutieren < **James Patterson** > Amazon
- Diskutieren < **michael crichton** > Amazon
- Diskutieren < **Clive Cussler** > Amazon
- Diskutieren < **John Grisham** > Amazon
- Diskutieren < **Ken Follett** > Amazon
- Diskutieren < **patricia cornwell** > Amazon
- Diskutieren < **Ian Fleming** > Amazon
- Diskutieren < **Robert Ludlum** > Amazon
- Diskutieren < **dan brown** > Amazon

Unbekannte Autoren:

- Diskutieren < **Thomas Harris** > Amazon

Um die Suchmaschine zu füttern und gleichzeitig eine passende Empfehlung zu bekommen, muss man drei verschiedene Autoren angeben<sup>2</sup>, die einem gefallen. Im

<sup>2</sup> Link <http://www.gnooks.com/trip.php>

ultimativen Test stellen wir die Literaturlandkarte auf eine harte Probe: Wir mögen Tom Clancy, Arthur C. Clarke und Isaac Asimov. Und die Landkarte schlägt uns tatsächlich mehrere Autoren vor, unter anderem Michael Crichton, Ken Follet,

Robert Ludlum und Dan Brown. Ob das unserer Testperson gefallen würde?

Andrea Naef v/o *Sleepers*

## Nanotechnologie



### Was ist Nanotechnologie?

#### Definition hängt

Nanotechnologie ist noch nicht strikt definiert, weder dimensional (in Abgrenzung zur Mikro-technik), noch funktional. Unter den Begriff (Nanos, griechisch für Zwerg) fasst man Verfahren und Produkte im atomaren/ molekularen Bereich, das heisst in Dimensionen von Milliardstelmetern. Der Technikzweig ist jung. Phänomen: Stoffe verändern bei Bearbeitung im Nanobereich ihre Eigenschaften, nicht alle Effekte können erklärt werden.

#### Querschnitt-Technologie

Nanotechnik gilt als Querschnittstechnologie mit breiter Anwendung in unterschiedlichsten Bereichen, zum Beispiel Oberflächentechnik, Wasseraufbereitung, Hygiene, Pharma, Medizin, Food und Verpackung. Nanotechnologie verbindet die klassischen Wissenschaften Physik, Chemie und Molekularbiologie. In der Schweiz ist das National Center of Research in Nanoscale Science NCCR am Institut für Physik der Uni Basel angesiedelt. Die EMPA in St. Gallen betreibt nanotechnologische Forschung und Ent-

wicklung und gilt insbesondere in der Risikoforschung als führend.

#### Hochgeschraubte Erwartungen

Das ökonomische Potenzial wird sehr hoch eingeschätzt. Börsenanalysten bewerten die Nanotechnologie als Wachstumsmarkt. Weltweit tätige Konzerne investieren in USA, Deutschland, Japan und in der Schweiz zunehmend in Nano-Projekte, auch im Foodbereich. Bisher ohne öffentliche Resonanz. Ein Teil der Promotoren scheut die Auseinandersetzung mit Medien und Zivilgesellschaft, andere warnen davor, die Fehler der Gentechnik zu wiederholen und empfehlen einen früh einsetzenden Dialog mit der Bevölkerung.

#### Risiken?

Die Diskussion über Risiken und Regulation kommt weltweit erst in Gang. Die kanadische ETC Group ist die erste NGO, die sich kritisch mit Nanotechnologie auseinandersetzt. Sie fordert seit drei Jahren ein Moratorium.

### Anwendungsbereiche

#### Aktuelle Nutzungsmöglichkeiten

In der Praxis wird Nanotechnologie bereits genutzt. Insbesondere in der Verfahrenstechnik zur Oberflächengestaltung und -behandlung. Schmutzabstossende Autolacke mit selbstregenerativen Eigenschaften (schmale Kratzer «heilen» selbst) gehören zu den spektakulärsten

Innovationen, die Oberflächenverglasung von Schokolade (mit dünnster Schicht Titandioxid TiO<sub>2</sub>) gegen Schmierfinger oder die Imprägnierung von Textilfasern (mit Nanopartikeln) für geruchsabweisende Socken zu den banalsten.



### **Denkmodelle**

Denkmodelle für die nanotechnologische Anwendung gibt es bereits hunderte, wie nicht anders zu erwarten auch zu Rüstungszwecken. Von Promotoren werden ähnliche Hoffnungen in die Nanotechnologie geweckt wie bei der Gentechnik. Zur Legitimation wird der potentielle ökonomische, ökologische und soziale Nutzen herausgestrichen.

Einen Katalog findet man (englisch) unter:

[www.crnano.org/benefits.htm](http://www.crnano.org/benefits.htm)

## **Nanoforschung**

### **In der Risikoforschung EMPA führend**

Nanotechnologische Forschungsprojekte gibt es an den beiden Standorten der EMPA und an allen Universitäten der Schweiz. Die EMPA betreibt Risikoerforschung und ist in dieser Beziehung weltweit unter den führenden Instituten. Bisher wurde an Zellkulturen geforscht. Tierversuche sollen auf ein Minimum beschränkt werden, um die Wirkung auf Organismen zu

verifizieren. Die bisherigen Erkenntnisse kann man wie folgt zusammenfassen:

### **Wie wirken Nanopartikel auf Organismen?**

Beim Kontakt mit Nanopartikeln (synthetischen und natürlichen) besteht für lebende Organismen ein potenzielles Risiko auf zellulärer Ebene. Es wurde nachgewiesen, dass Nanopartikel in Zellen eindringen und mit den vorhandenen Mechanismen (Fibrillierung) nicht wie andere Fremdkörper abgebaut oder abgesondert werden können. Zelle und Zellkern reagieren auf das Eindringen von Nanopartikeln. Ob dies das Erbgut tangiert und die Veränderung bei Zellteilung weitergegeben wird, ist eine offene Frage.

### **Schadensszenarien**

Am stärksten ausgesetzt ist der menschliche Organismus den Partikeln über die Lunge (grosse Oberfläche) aber auch über den Verdauungstrakt, den Riechnerv und die Körperoberfläche. Erste Hypothesen über Schäden an Organismen sind: Zelltod, Zellveränderungen bis zu Symptomen ähnlich wie bei Alzheimer.

### **Gefährdung?**

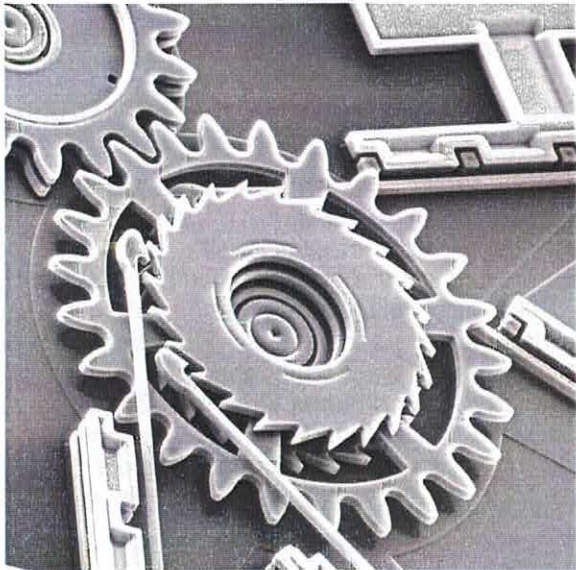
Für die Gefährdung durch nanotechnologische Anwendungen gilt: Je kompakter Nanopartikel in Materie eingeschlossen sind (an Radikale gebunden, isoliert), desto geringer die Gefährdung für Organismen. Je ungebundener (bioaktiv) Nanopartikel sind, desto grösser das Risiko.

### **Risikoanalyse**

Eine detaillierte Auseinandersetzung mit den Möglichkeiten und Risiken der Nanotechnik findet man im Magazin Technology Review 2005-11 in einem deutschsprachigen Artikel des Journalisten und Nano-Spezialisten Niels Boeing (bestellen über [www.technologyreview.de](http://www.technologyreview.de) oder als Kopie bei [vkmb@bluewin.ch](mailto:vkmb@bluewin.ch))

Katalog von Risiken (englisch):

[www.crnano.org/dangers.htm](http://www.crnano.org/dangers.htm)



## Regulierung

### **Erste Vorschläge in den USA**

Für nanotechnologische Entwicklungen bestehen weltweit noch keine spezifischen behördlichen Bewilligungskriterien oder Kontrollen. In den USA ist eine Debatte über den Schutz der Konsumenten vor Gefährdung durch nanotechnologische Produkte in Gang:

<http://www.nano.gov>

### **EU/Schweiz: Keine spezifischen Bewilligungskriterien**

Auf dem Schweizer Markt sind (aufgrund der EU-Zulassung) zum Beispiel Holzspielwürfel für Kleinkinder zugelassen, die mit einer nanotechnisch applizierten Schicht Silberoxid überzogen sind. Die Beschichtung hat antimikrobielle Wirkung. Die Würfel wurden ursprünglich für Kinderspitäler entwickelt, um der Übertragung pathogener Keime entgegen zu wirken. In Korea sind Plastik-Vorratsboxen auf dem Markt, die auf gleiche Weise oberflächenbehandelt sind, um eine längere Haltbarkeit der darin gelagerten Lebensmittel zu erreichen. Auf den beiden Produkten ist die Nanotechnik ungenügend deklariert.

### **EU: Aktionsplan Nanotechnik**

In der EU wurde ein Aktionsplan Nanotechnik erstellt, mit einer Agenda für die politische Regulierung, im Internet unter:

<http://europe.eu.int/scadplus/leg/de/lvb/i23024.htm>

### **Schweiz: Aktionsplan in Vorbereitung**

In der Schweiz ist eine Arbeitsgruppe unter Beteiligung von BAG, BAFU und SECO daran, einen Aktionsplan Nanotechnologie zu entwickeln. Dieser Prozess soll extern koordiniert werden. Im Herbst 2006 wurde der Entwurf in die Vernehmlassung geschickt. Die wichtigsten Kontaktpersonen der Core Groupe Nanotechnology findet man unter:

[http://www.temas.ch/WWWTEMAS/TEMAS\\_Homepage.nsf/vwRes/BAG/\\$FILE/A0\\_Vortrag\\_BAG\\_181105.pdf](http://www.temas.ch/WWWTEMAS/TEMAS_Homepage.nsf/vwRes/BAG/$FILE/A0_Vortrag_BAG_181105.pdf)

### **Dialog**

TA-Swiss, das Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung in Bern bereitet ein Dialogforum zu Nanotechnologie vor.

### **Nano Food Studie**

Die Innovationsgesellschaft GmbH, St. Gallen hat eine Nano Food Studie veröffentlicht:

<http://www.innovationsgesellschaft.ch/excellenceinfood.htm>

### **Fallstudie ETH**

Am Departement Umweltnaturwissenschaft ist eine Fallstudie zum Thema Risikowahrnehmung und Nanotechnologie in Gang. Sie wurde im März 2006 veröffentlicht:

<http://archiv.ethlife.ethz.ch/articles/tages/nanorisiken.html>



## **Adress-Mutationsformular**

### **Verbindungsdaten:**

Vulgo : _____	Verbindung : _____
Name/Vorname : _____	Geburtsdatum : _____
Eintrittsdatum : _____	Leibbursche (Alter) : _____
Leibfuchse (Junger) : _____	Bier-Familie : _____

### **Persönliche Daten:**

Vorname d. PartnerIn : _____	Vulgo d. PartnerIn : _____
Adresse privat : _____	PLZ / Ort / Land : _____
Telefon privat : _____	Telefax privat : _____
Natel priv. od. gesch. : _____	
E – Mail privat : _____	Homepage privat : _____

### **Diplomdaten:**

Diplom als : _____	Schule / Jahr _____
Nachdiplom als _____	Schule / Jahr _____
weitere Abschlüsse _____	Schule / Jahr _____
weitere Abschlüsse _____	Schule / Jahr _____

### **Geschäftsdaten:**

Firma (Arbeitgeber) : _____	Funktion : _____
Telefon Geschäft : _____	Telefax Geschäft : _____
Adresse Geschäft : _____	PLZ / Ort / Land : _____
Telefon Geschäft : _____	Telefax Geschäft : _____
E – Mail Geschäft : _____	Homepage Geschäft : _____
Tätigkeitsgebiet : _____	

Fachkenntnisse / Hobbys : \_\_\_\_\_

Einsenden an: Roger Alfred Staub v/o Strolch, Bäckerweg 9, 9240 Uzwil, [rast@hispeed.ch](mailto:rast@hispeed.ch)

Ort / Datum / Unterschrift \_\_\_\_\_

