

# D-MTEC, Chair of Technology and Innovation Management Innovation in der Schweiz – was können wir besser machen?

---

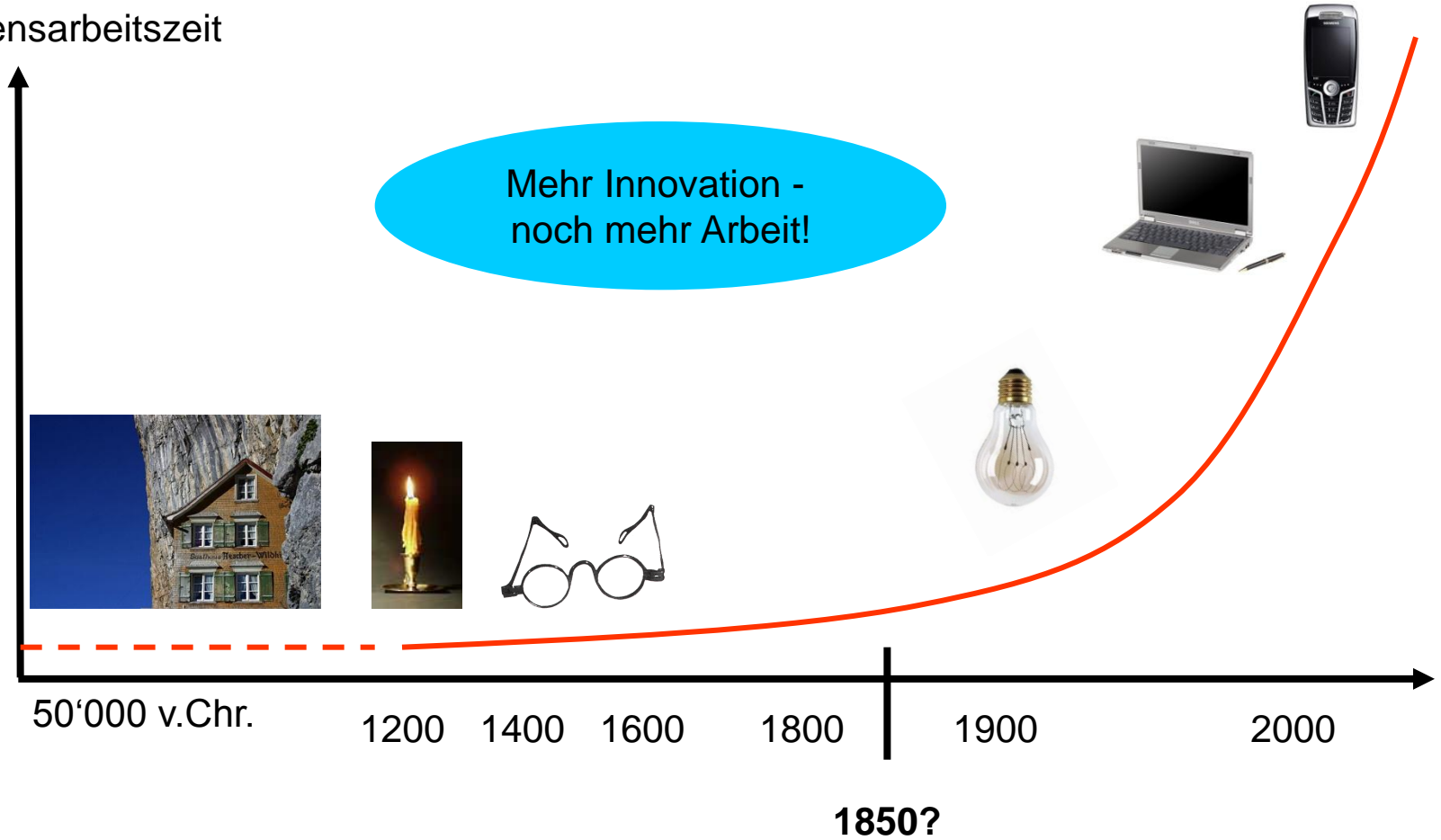
Forum Botia / Bank Coop AG

Bözen, 6. September 2012  
Restaurant Post, Hauptstrasse 90

Prof. Dr. Roman Boutellier  
Vizepräsident Personal & Ressourcen

**Lebensarbeitszeit: 50'000 v.Chr. 15'000 Stunden**  
**2'000 n.Chr. 150'000 Stunden**

Lebensarbeitszeit



# Neue Technologie: Alles wird kleiner und leichter

---

Agie Charmilles Funkengenerator:	1970	72 kg
	2007	2 kg



# Wir erwarten eine Innovationswelle: Produktentwicklung in Kooperation

---



Miniaturisierung

+

Standard Schnittstellen



Modul-Lieferanten



**Innovation wird zur Routine**



# Die grösste Innovation der letzten 200 Jahre? Innovation!

---



Glasproduktion  
Pierre-Louis Guinand  
1810



Theodolit T2  
Heinrich Wild  
1923



Tunnel-Mikroskop  
Rohrer Binnig  
1981

# Institutionelle Innovationen erhöhen Produktivität und Reputation

---

- 1798 Plan CH Franken (zu wenig Silber, Gold)
- 1850 CH Franken
- 1855 Eidgenössisches Polytechnikum
- 1848 Abschaffung Binnenzölle
- 1863 Rotes Kreuz
- 1882 Gotthardbahn (I 45 Mio., D 20 Mio., CH 20 Mio., Kapitalmarkt 100 Mio.)
- 1898 Kraftwerk Rheinfelden (10 Megawatt), Konzession 90 Jahre

Organisation öffentliche Hand, internationale Verträge, Abbau Handelshemmnisse, ...

# La Chaux-de-Fonds: CH produziert 1950 über 90% aller Uhren Glaube an den Fortschritt

---

Rue du Progrès

Rue du Succès



La Chaux-de-Fonds: Gebaut nach technischen Erkenntnissen (Junod)

Die heutigen Probleme hätten 1950 gelöst werden sollen, aber in den 50ern lösten wir die Probleme der 20er und .....

---



Sidney Harris 2003 / Paul Feyerabend: 2009

---

**ETH**

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

R. Boutellier

31664d



# Jede Generation konstruiert ihren eigenen Weltuntergang

---

See-Sterben



Wald-Sterben



Computer-Sterben



Klima-Sterben



?

Kläranlagen

Katalysatoren

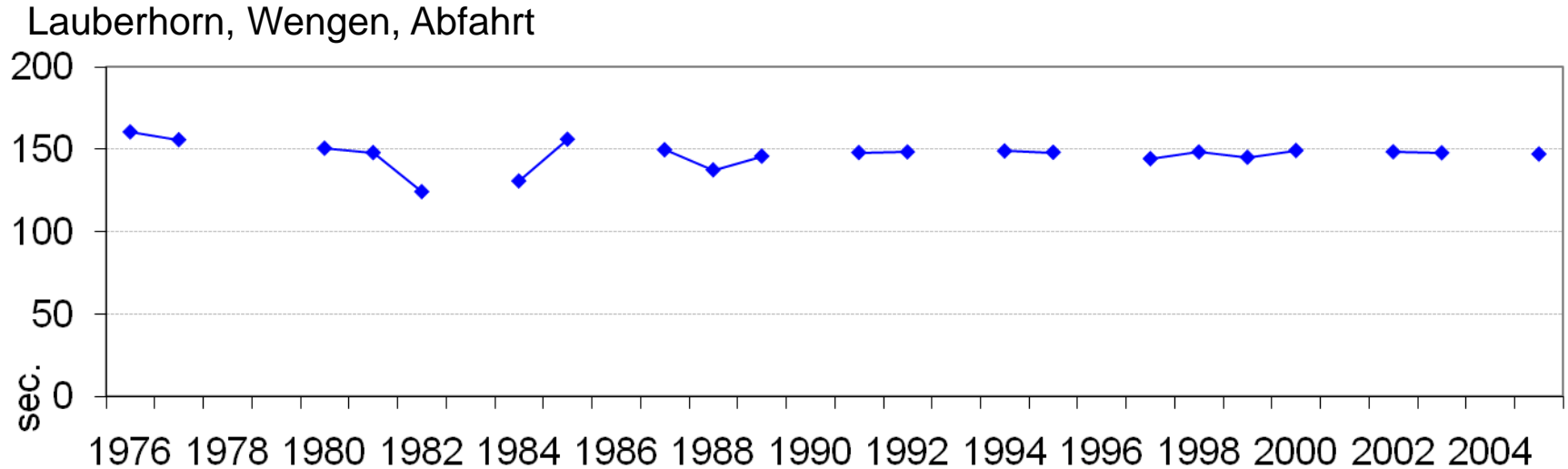
Backups, "Shadows"

Sonnenenergie

Neues Sterben, neue Gesichtspunkte, neue Innovationen  
Aber: Auch eine Flut von Vorschriften und Einsparungen

# Zu viele Regulationen ersticken Innovation: Massive Verteuerung der Energie nicht tragbar!

---



- Über 60 Normen:
  - 18 Skis
  - 13 Grössen
  - 11 Material
  - 4 Helm

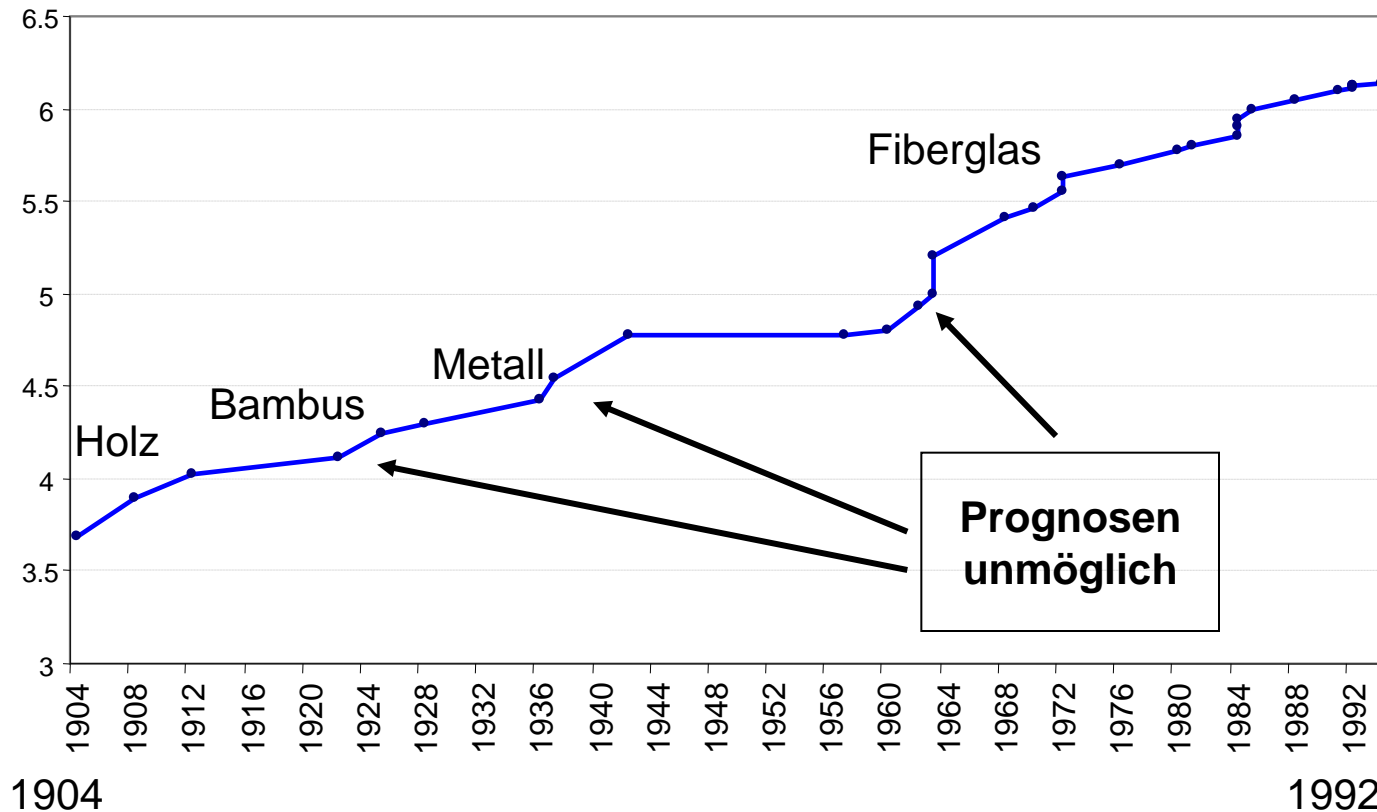
<http://www.lauberhorn.ch>

- Über 20'000 Seiten Vorschriften für Mehrwertsteuer

Diss. Müller David, ETH Zürich

# Stabhochsprung: Keine Regelungen, stetiger Fortschritt

## Aber Prognosen für Technologiesprünge unmöglich



Data Basis: [www.leichtathletik.de](http://www.leichtathletik.de), Diss. Müller David, ETH Zürich

# Rubis: Ferrari der Pinzetten

## Die CH ist eine der führenden Marken-Nationen

---

Reputation



Vertrauen



Geschäfte



Design,  
Produktion  
Stabio CH



# SWATCH kämpft gegen Fälschungen in China

---



**Keine Bussen: Vernichtung**

# SWATCH: Fälschungen werden produziert, weil wir sie kaufen Hohe Rechtssicherheit schafft Reputation

---

**La seule  
garantie avec  
une montre  
suisse  
contrefaite:  
elle menace  
nos places  
de travail.**

**JOUEZ LE JEU. STOP A LA PIRATERIE**

Plate-forme suisse de lutte contre la contrefaçon et la piraterie

[www.stop-piracy.ch](http://www.stop-piracy.ch)

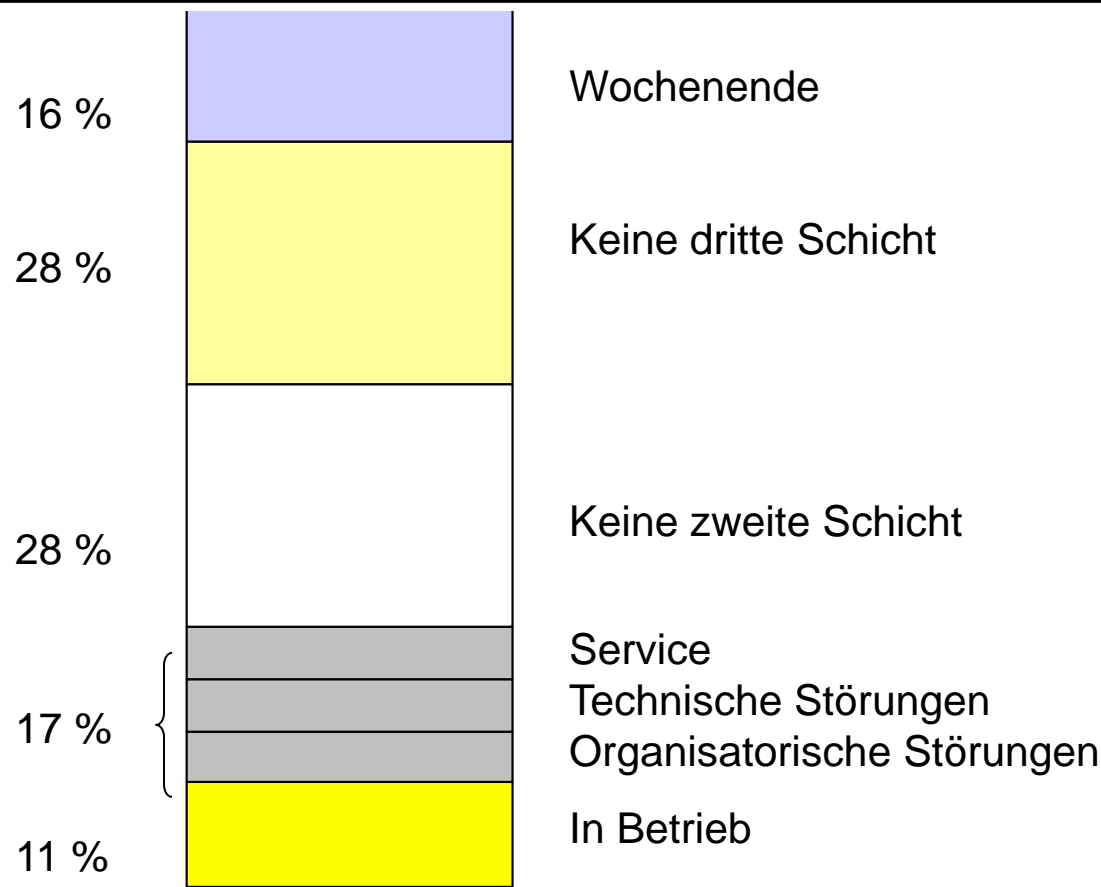
- „Kunden“ informieren
- Absatz stoppen
- Keine Doppelmoral



**Chinesen kaufen  
in der Schweiz!**

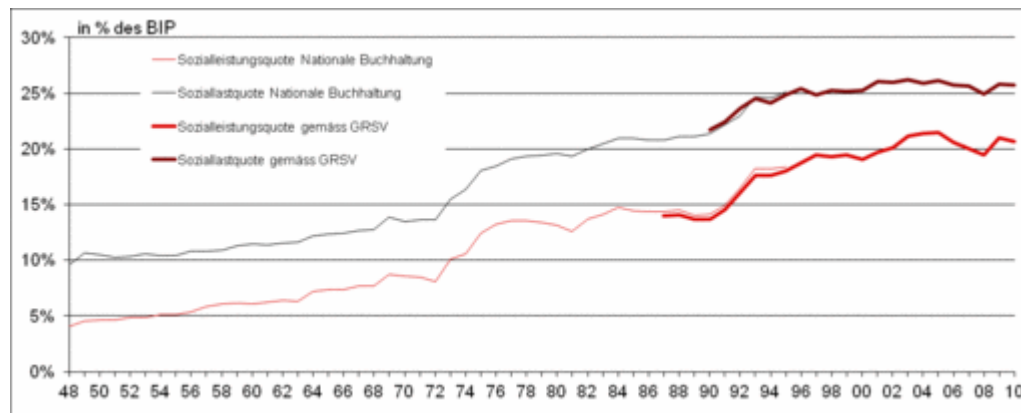
# Das Jahr hat 8'760 Stunden: Nutzen wir sie?

## "Liberalisierung" weitertreiben



Ladenöffnungszeiten, Öffnungszeiten Verwaltung, ...

# Die Kosten für soziale Sicherheit steigen und steigen Heute ca. 26% des Bruttoinlandproduktes, 135 Mia.



Die Ansprüche steigen weiter



# Früher: Junge Generation erbt von alter Generation Heute: Junge zahlen für Alte!

---



1993 Playmate des Jahres

1994 Heirat mit  
J. Howard Marshall, 89, im Rollstuhl  
Wert \$ 500 Millionen

Anna Nicole Smith, † 2007



**Sterben wird immer teurer  
Rechtzeitig vorsorgen!**

# Kostenexplosion im Gesundheitswesen: Auch getrieben durch Technik

---

**Medizinaltechnik CH**  
Wachstum > 10% p.a.



**BR Schneider**  
Weiter so!

Demographie  
Mehr ältere Leute

**Internet**  
Man weiss, was möglich ist

**Anforderungen wachsen und wachsen**



**BR Berset**  
Wer soll das bezahlen?



# Wie viel darf ein zusätzliches Jahr Leben kosten?

---

GB: Chemotherapie

Falls Kosten grösser 30'000.-- £  
und zusätzliche Lebenserwartung weniger 1 Jahr



**Keine Behandlung  
auf öffentliche Kosten**

NZZ am Sonntag, 2007

---

**ETH**

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

R. Boutellier

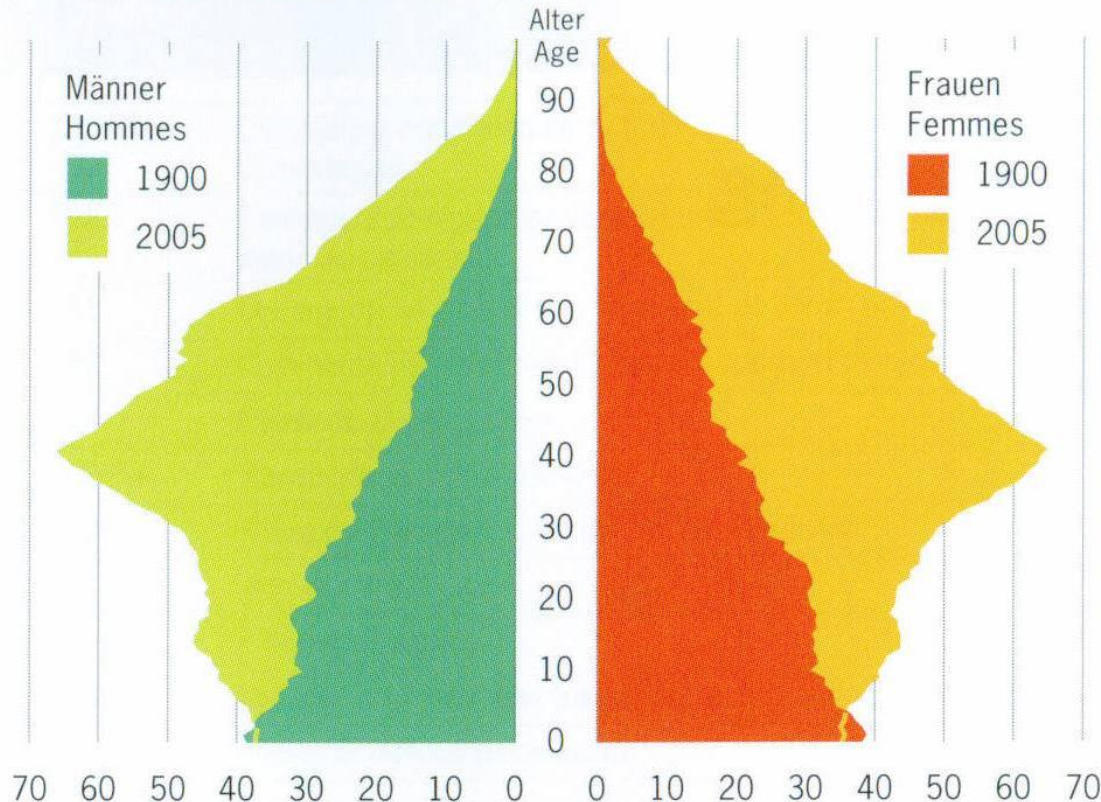
32405d

# AHV: Immer mehr beziehen, immer weniger bezahlen, flexiblere Arbeitsmärkte!

Altersaufbau der Bevölkerung, in 1000

G 1.3

Structure par âge de la population, en milliers



Erwerbstätige / Rentner

1948	6.5
1960	4.8
2004	3.6
<b>2040</b>	<b>2.2</b>

Statistisches Jahrbuch der Schweiz 2007

**ETH**

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

R. Boutellier

34207d

# Wirtschaftswachstum: Massiver Einfluss auf Renten

---

Wachstum BIP	=	±	Realzins
	=	±	Produktivitätssteigerung
40 Jahre Einlage 1'000.-- / Monat		1 %	590'000.-
		2 %	730'000.-
		5 %	1'500'000.-



1 % zusätzliches Wachstum  
würde "alle" Probleme lösen

**Aber: Wachstum über 2 – 3 % für CH schwierig,  
nur mit Innovation**

# Es bringt nichts, die anderen zu verteufeln, wir können nur gemeinsam überleben

---

Handel	Export	Import	
EU	126	144	
USA	21	9	
China	9	6	
Total	198	174	<b>Handelsüberschuss</b> (Geographische Diversifizierung)

## Wissen

1%

99%

**Wissens-Defizit**

(Anzahl publizierte wissenschaftliche  
Publikationen)

# Produktivität der Schweiz = Produktivität der öffentlichen Hand

---

CH Bruttosozialprodukt ~ 500 Mia.  
Staatsquote ~ 200 Mia. (>60 Mia. für Ausbildung und Forschung)  
~ 100 CHF/Kopf Montag – Freitag,  
(Wochenende gratis)



**öffentliche Hand = grösste Branche der CH**



Nicht nur technische Innovationen  
Sondern auch institutionelle Innovationen

# Wir brauchen innovative Regionen: In allen Landesteilen

---

## 1. Netzwerke

- Unternehmen
- Behörden
- Universitäten
- Fachhochschulen
- Verbände (NGOs)

## 2. Unternehmer(innen)

## 3. Anerkennung von Kreativität und Kollaboration

Ernest J. Wilson III, Walter Annenberg Chair, University of Southern California, 2012

---



# "Wir Menschen haben immer gehandelt bevor wir nachgedacht haben." (A. van Hayek)

---

Die ganz grossen Innovationen sind **nicht** geplant worden:

- Alphabet
- Schrift
- Geld
- Verträge
- EU
- Freier Markt
- ...

Toleranz, Freude am Neuen, Vertrauen in die vielen kleinen Initiativen  
gepaart mit  
viel disziplinierter Arbeit