

# 6. Vorlesung „Grundlagen der Produktgestaltung“

Inhalt und Termine, WS 2008/2009

## **Kapitel 1 Einführung**

21.10. 1. Einführung

28.10. 2. Beispiel „Intelligentes Herbizid“, Miniprojekt „Produkt-Analyse“

## **Kapitel 2 Grundlegende Prinzipien**

04.11. 3. Film „Produkt-Gestaltung“

11.11. 4. Film „Produkt-Gestaltung“

18.11. 5. Film „Produkt-Gestaltung“, Grenzflächen, Benetzung, Kapillardruck,

25.11. 6. Innovationsmanagement

02.12. 7. Rollenspiel

09.12. 8. Konzeptuelle Produktgestaltung

## **Kapitel 3 Beispiel „Kristallisation“**

16.12. 9. Thermodynamisches Gleichgewicht

13.01. 10. Kristallographie, Habitus

20.01. 11. Keimbildung, Wachstum, Partikelgrößenverteilung

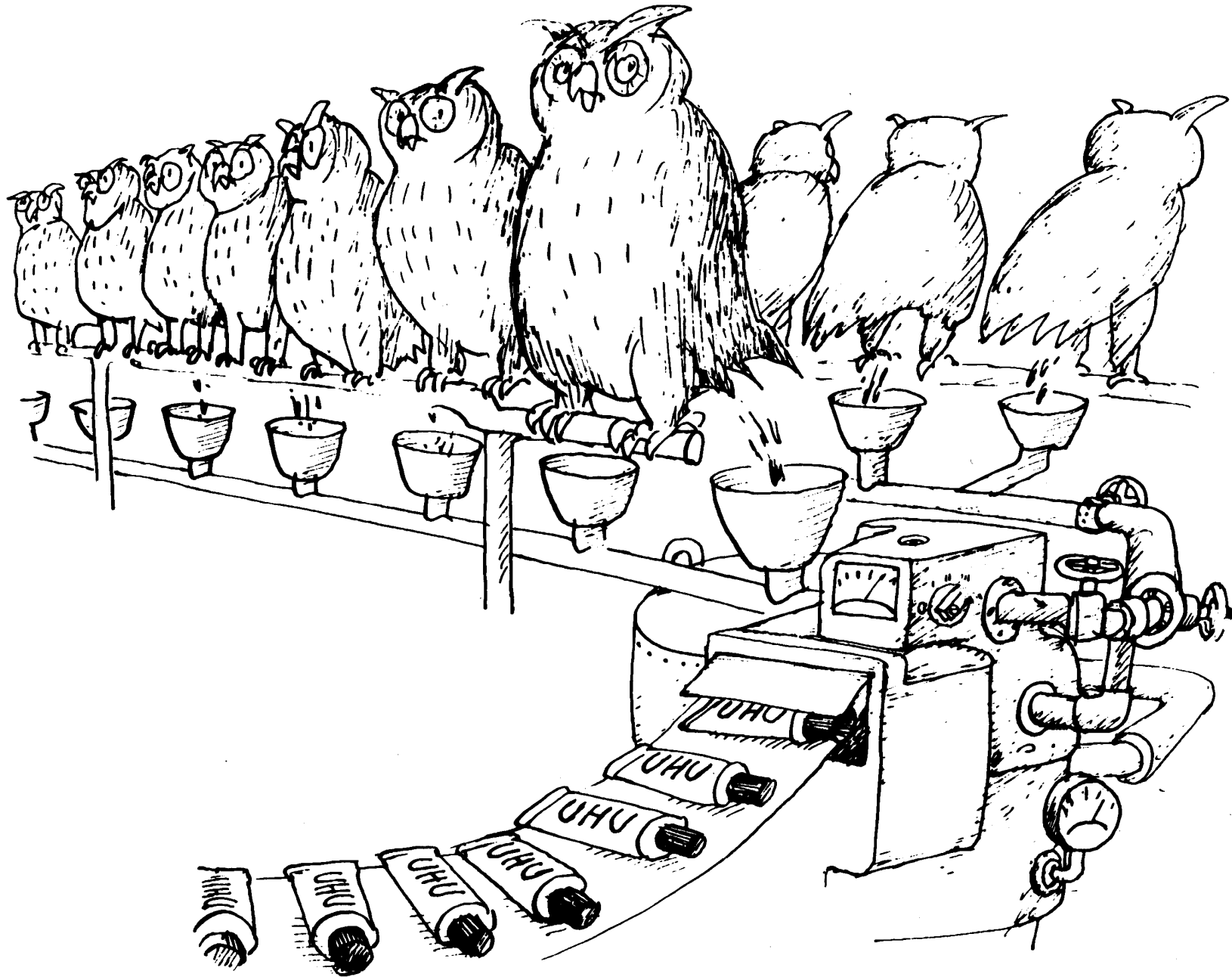
27.01. 12. Auslegung und Betrieb von Kristallisatoren,

## **Kapitel 4 Beispiel „Kolloidale Systeme“**

03.02. 13. Eigenschaften und Anwendungen von kolloidalen Systemen, Stabilität

10.02. 14 Wechselwirkungen, DLVO-Theorie, Aggregation

login: *student* pwd: *materialien\_tvt*



# Innovation

## schöpferische Zerstörung (Schumpeter)

### Definition

- Neues in den Markt einführen
- Erfindung + Umsetzung
- idea in action
- invention + realisation

### warum notwendig?

- um den Produktivitätsfortschritt auszugleichen
- um sich von der Konkurrenz abzusetzen
- um nachhaltig Gewinne zu erwirtschaften

# Invention - Innovation

## S-Kurve

### Invention

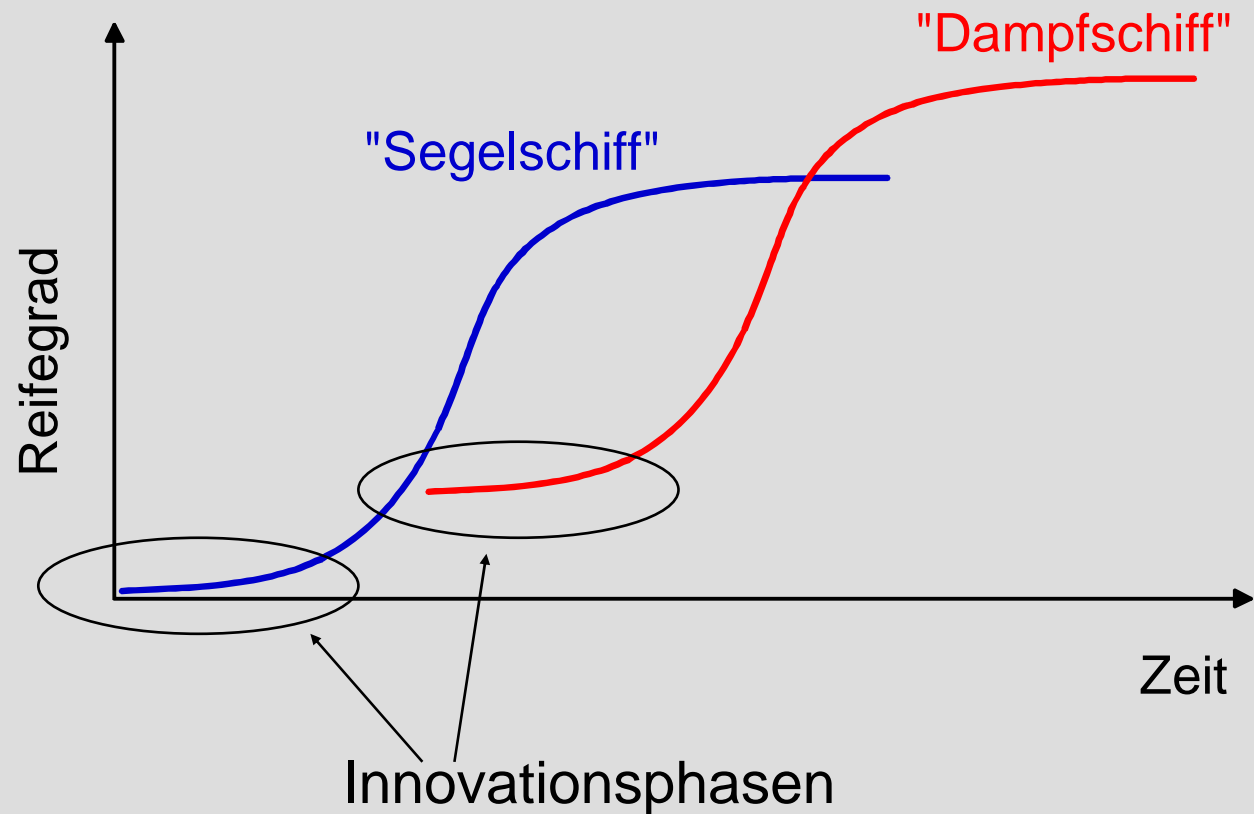
Idee, Erfindung

### Innovation

Entwicklung eines neuen „Produktes“ bis zur erfolgreichen Markteinführung

**Basis-Innovation** ↔  
**inkrementelle Innovation**

## S-Kurven von Technologien



Faszination Auto



IAA

## Innovation in der Automobilindustrie:

- Technologie
- Design  
(Harmonie von Form und Funktion)



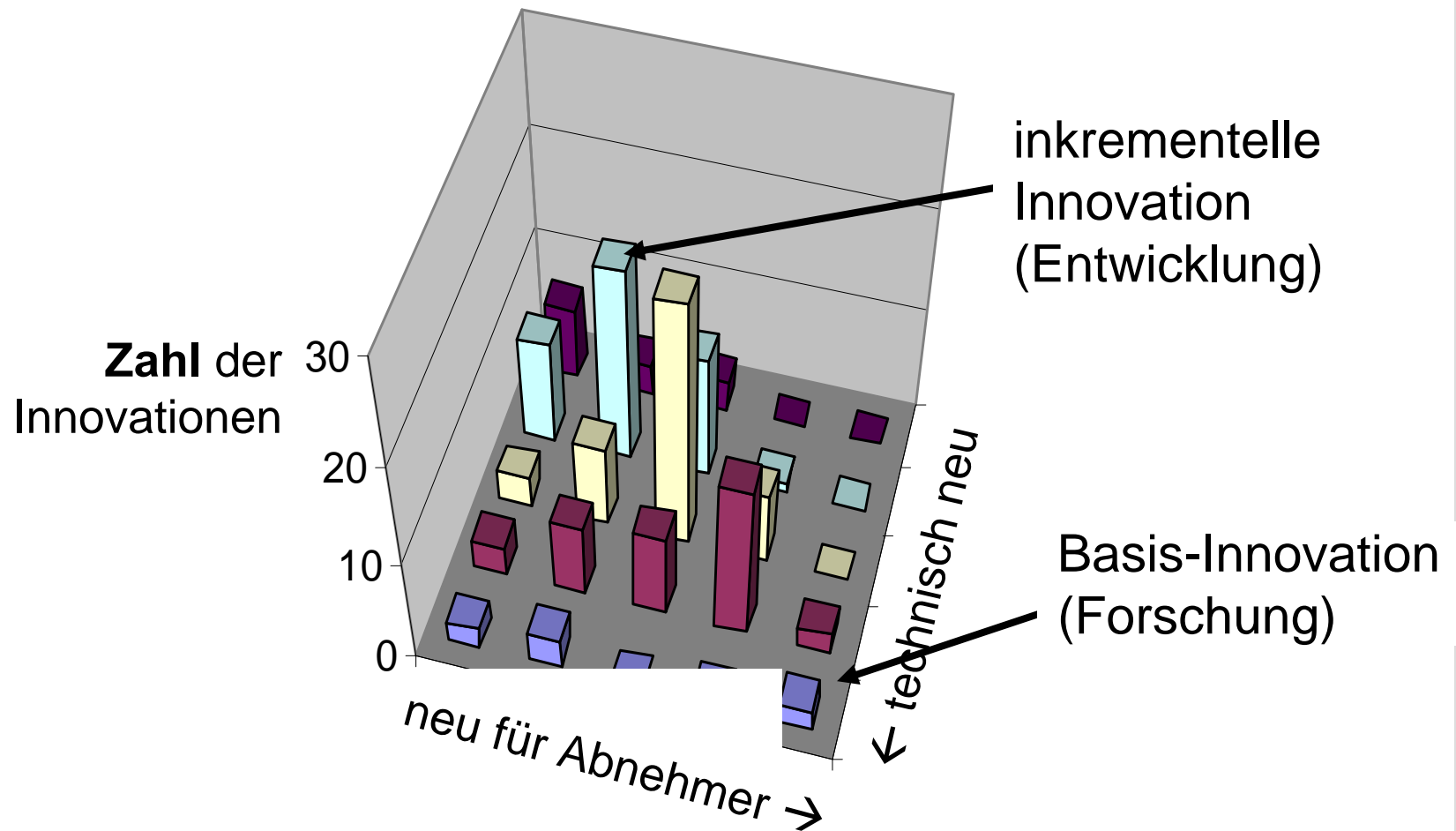
# Innovationsmanagement

## neues Produkt

- tatsächlich neuartig
- wahrgenommen als neuartig
- erstmalig produziert
- neuartige Kombination von Bekanntem

Lit. u.a. J. Hauschildt, 1997

# F&E: Forschung & Entwicklung



## Produktinnovationen

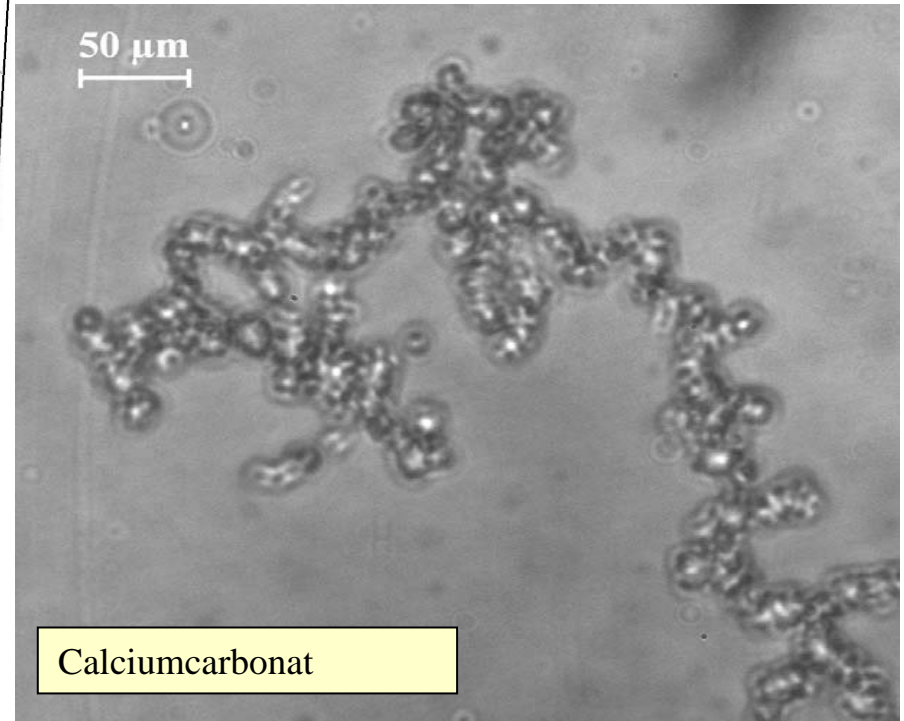
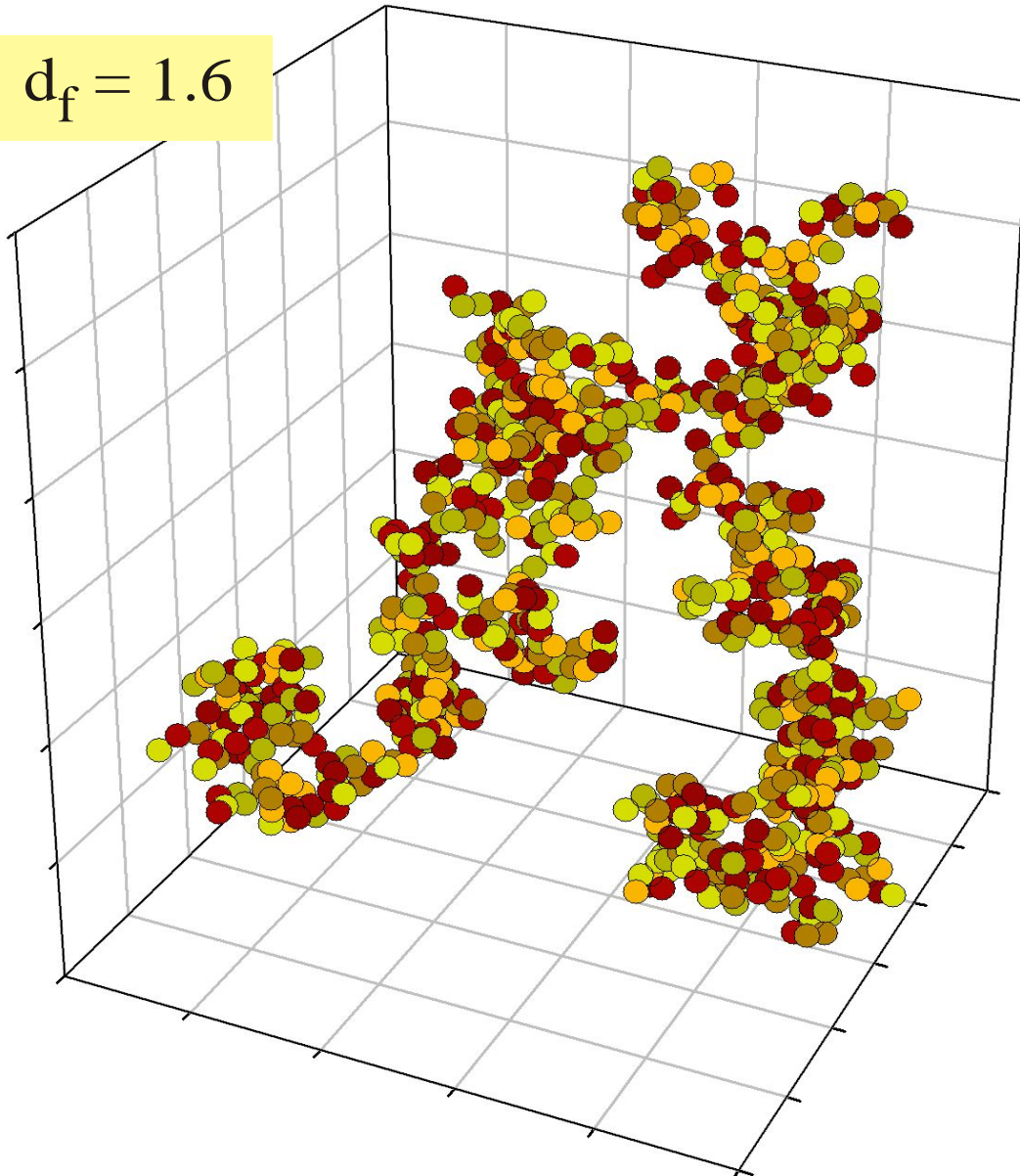
Lit. Köhler, 1992

Hinweis: die Zahl der Nennungen sagt nichts über deren wirtschaftlichen Erfolg aus!

# z.B. Forschung am TVT-Institut



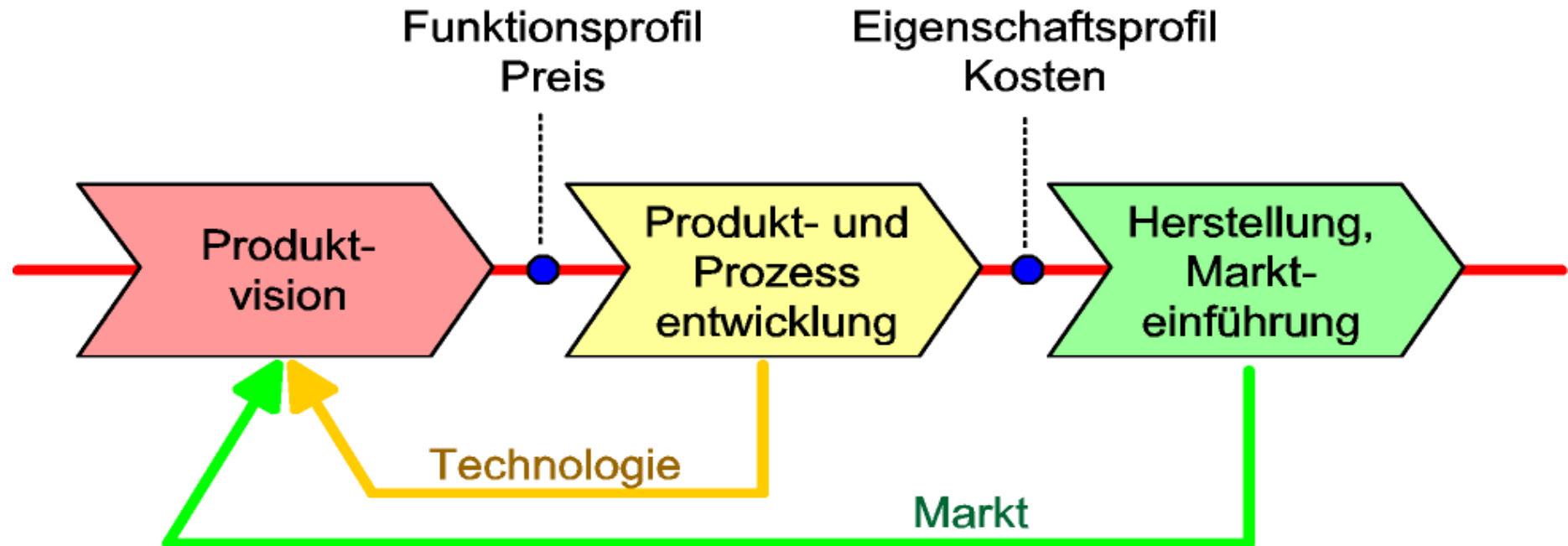
$$d_f = 1.6$$



Aggregierte Nanoteilchen:  
rechnerische Simulation und  
licht-mikroskopische Aufnahme



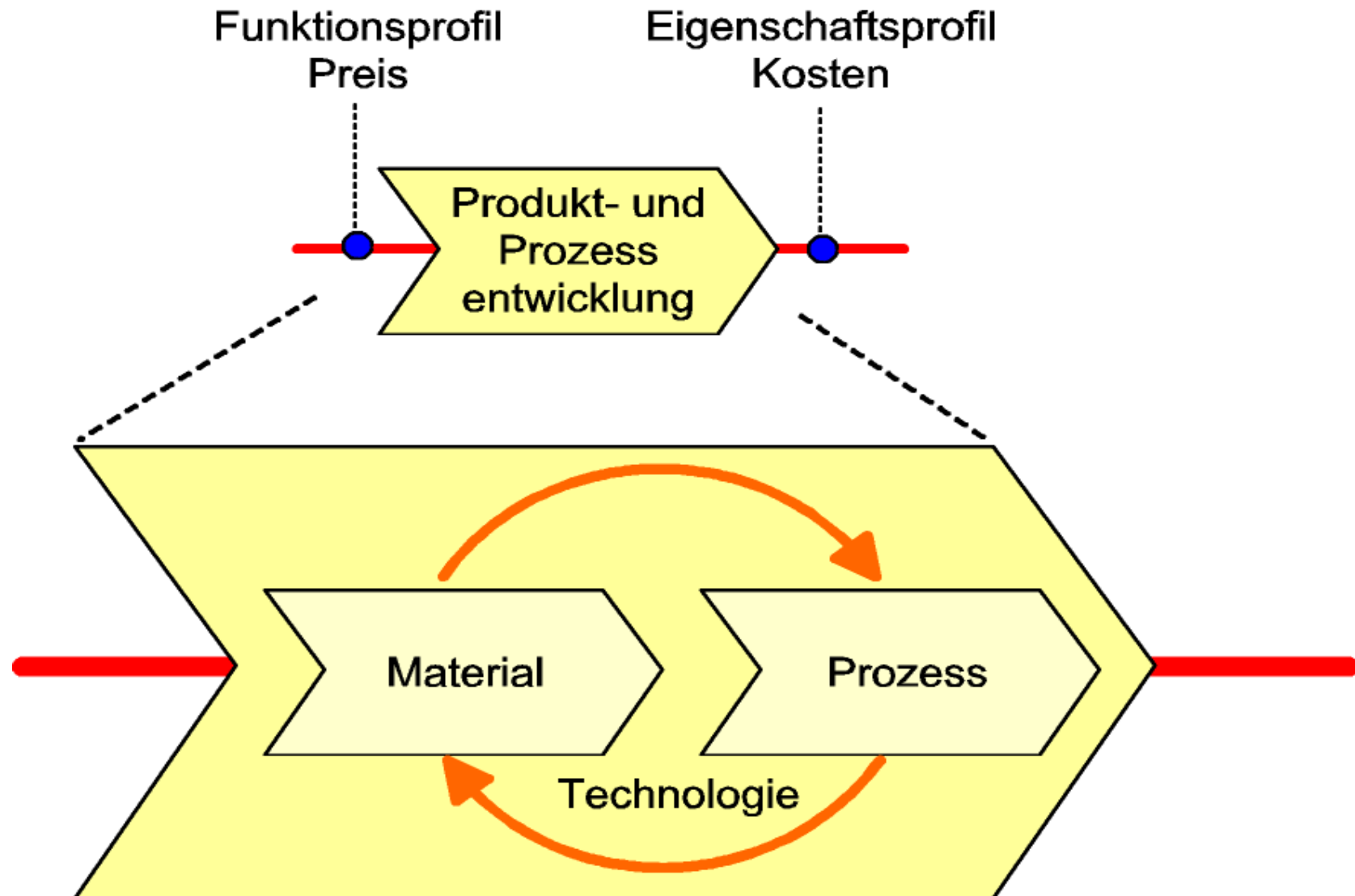
# Entstehung von Innovationen



Je nachdem, wo der Ursprung / die treibende Kraft eines solchen Kreislaufes liegt, spricht man von

- technology push
- market pull

# Innovation in der Prozessindustrie



# typischer Verlauf von Innovationen



# Firmenkultur ist wichtig!

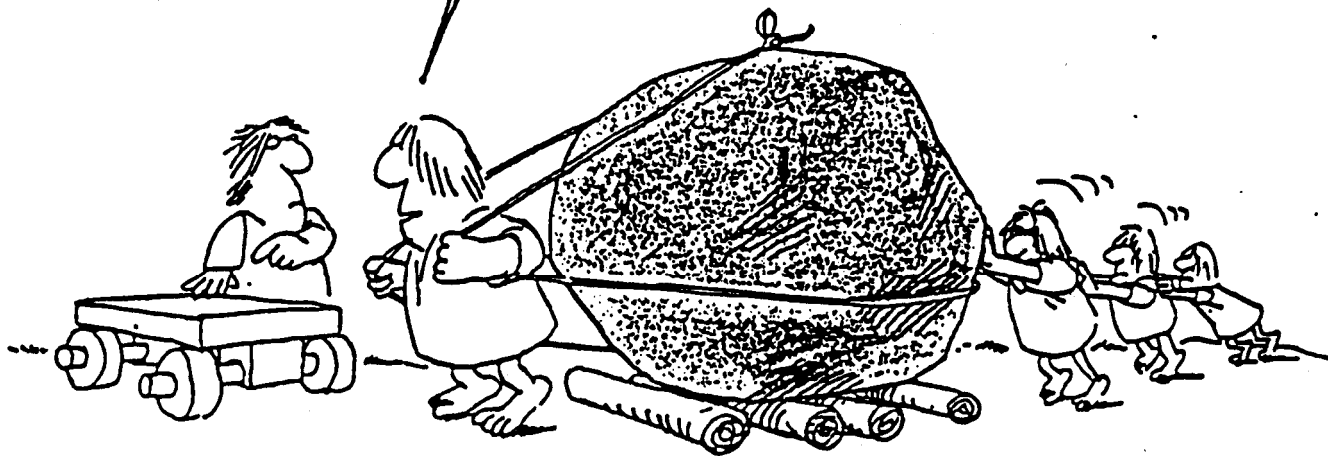
## Killerphrasen

1. Das haben wir noch nie so gemacht!
2. Das haben wir schon immer so gemacht!
3. Das ist sicher zu teuer!
4. Das kann nicht funktionieren, weil ...!
5. Das interessiert den Kunden nicht!
6. Für diese Frage sind Sie gar nicht zuständig!
7. Haben Sie da mal unsere Fachleute gefragt?
8. ...

Kreative Ideen sind wie kleine Pflanzen.  
Sie werden schnell zertreten!

(mgl. Abhilfe: gutes Selbstbewußtsein,  
Mentor, U-Boot, innovationsbewußte Firmenkultur)

Was heißt hier "Öfter mal nachdenken"?! Jetzt hör mal gut zu, mein Lieber: Wir haben ernsthafte Arbeit und dringende Termine. Da können wir nicht die Zeit mit irgendwelchen kreativen Spielchen verplempern!



# Innovationsmanagement

## **Zeit**

*Früher haben die Großen die Kleinen gefressen. Heute fressen die Schnellen die Langsamen!*

## **Effizienz**

*... die Dinge richtig tun!*

(mit z.B. Projektmanagement,  
Simultaneous Engineering,  
Informationsmanagement, ...)

## **Effektivität**

*... die richtigen Dinge tun!*

(mit z.B. Produktmanagement,  
Out-Sourcing)

# Fazit

## Innovationen kommen nicht von alleine!

- Warten Sie nicht, bis jemand den Wert Ihrer kreativen Idee erkennt!
- Treiben Sie selbst Ihre Idee mit dem gehörigen Selbstbewusstsein aktiv voran!
- Innovationen muss man wollen, bewusst planen und gezielt managen!

# Literaturempfehlungen zu Produktgestaltung und Innovation

*Harvard Manager – Innovationsmanagement*

Manager Magazin Verlagsgesellschaft GmbH, Band 1&2, **1985 & 1989**

Betz F. *Managing Technology*

Prentice Hall, **1987**

Ulrich K.T., Eppinger S.D., *Product Design and Development*

McGraw Hill, Inc., **1995**

Quadbeck-Seeger H.-J., *Faszination Innovation*

Wiley VCH, **1998**

Mollet H., Grubenmann A., *Formulierungstechnik – Emulsionen, Suspensionen, Feste Formen*

Wiley-VCH, **2000**

Weaver P., et al., *Sustainable Technology Development*

Greenleaf Publishing Ltd., **2000**

Cussler, E.L., Moggridge G.D., *Chemical Product Engineering*

Cambridge University Press, **2001**

Kotler P., Keller K.L., Bliemel F., *Marketing Management – Strategien für wertschaffendes Handeln*

Prentice Hall, 12. Aufl., **2007**

Wesselingh J.A., Kil S., Vigild M.E., *Design & Development*

Wiley VCH, **2007**

Wei J., *Product Engineering*

Oxford University Press, **2007**