


Innovations-Forschung: gestern-heute-morgen

MME-Gurten-Symposium
25. März 2011

Prof. em. Dr. med. Jürg Steiger, CH-3097 Liebefeld bei Bern,
juergsteiger@bluewin.ch

Neue Ideen durchlaufen immer drei Stadien: Zuerst werden sie belächelt, dann werden sie bekämpft, dann werden sie selbstverständlich.

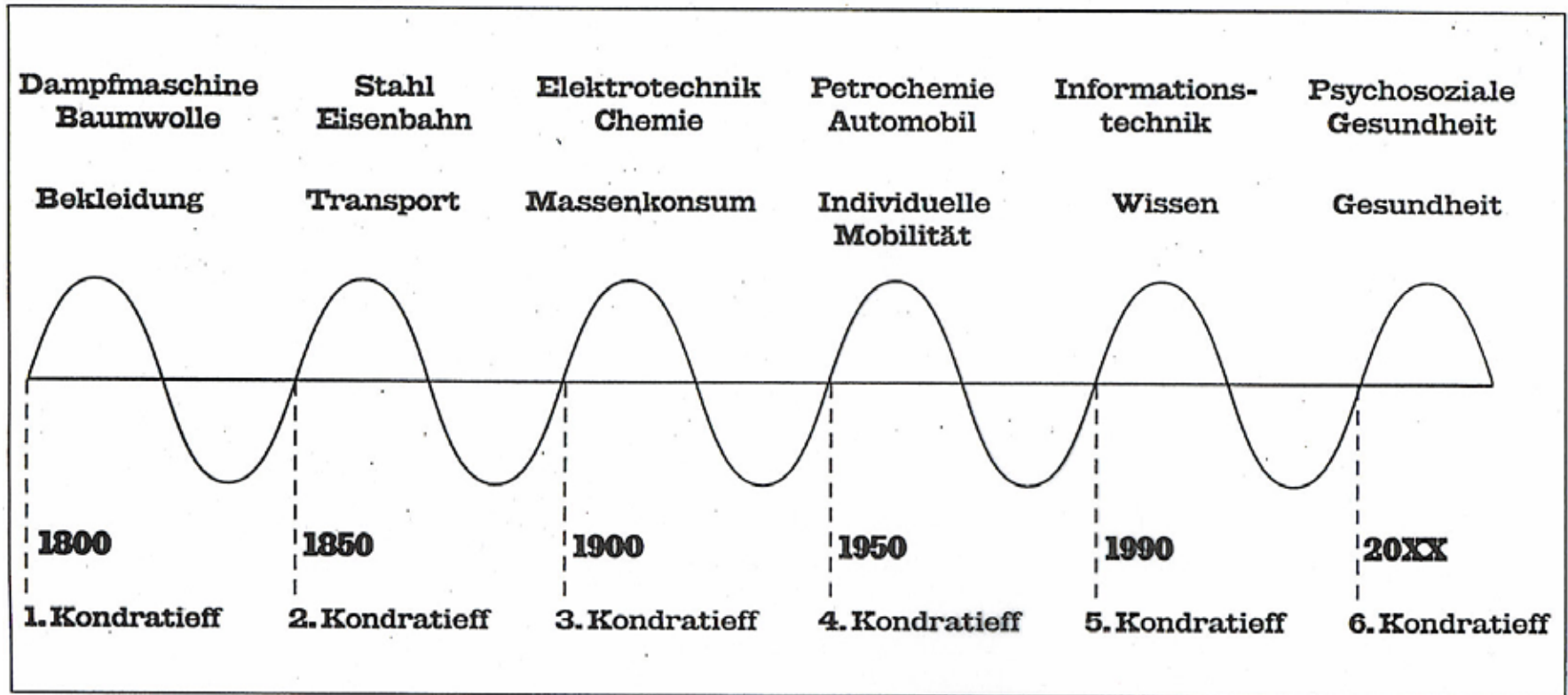
Schopenhauer



Es gibt für mich drei Kriterien, um sicher zu sein, dass eine wissenschaftliche Innovation gültig ist: 1. Sie ist gültig, wenn es Wissenschaftler gibt, die sagen, sie sei falsch. 2. Ich weiss, dass ich auf dem richtigen Weg bin, wenn andere anfangen, mich auszulachen. 3. Die letzte Bestätigung für die Gültigkeit meiner Entdeckungen kommt, wenn ich feststelle, dass meine Fördermittel gestrichen worden sind.

A. Szent-Györgyi, Medizin-Nobelpreis 1937

Die Kondratieff'schen Konjunkturzyklen

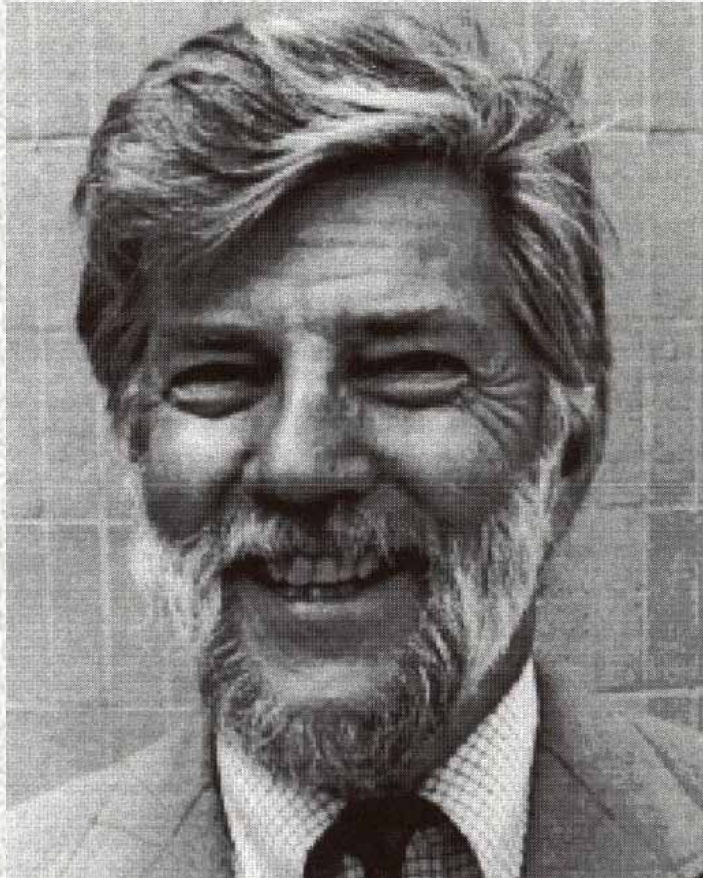


Die langen Wellen der Konjunkturzyklen

Die Konjunktur der Weltwirtschaft folgt nach dem russischen Wissenschaftler Nikolai Kondratieff regelmäßigen Zyklen von Aufschwung und Rezession, die durch bedeutende Erfindungen – sogenannte Basisinnovationen oder Schlüsseltechnologien – ausgelöst werden. Die «Kondratieff-Zyklen» dauern jeweils etwa 50 Jahre. So

führte zum Beispiel die Erfindung der Dampfmaschine zu Beginn des 19. Jahrhunderts in Verbindung mit neuen Techniken der Baumwollverarbeitung zu einem Aufschwung der Textilindustrie. Der 6. Kondratieff-Zyklus ist eine Prognose des Ingenieurs und Wirtschaftswissenschaftlers Leo A. Nefiodow, GMD-Forschungszentrum Informationstechnik, St. Augustin bei Bonn.

Everett Rogers (1931-2004)



Brillanter Soziologe, der die psychologischen und sozialen Mechanismen erfolgreicher und erfolgloser Innovationen erforschte und daraus prospektive Kriterien für den Innovationserfolg entwickelte

Definition von 'Innovation'

Eine Idee, Methode, Sache oder Institution, welche subjektiv als etwas Neues empfunden wird und eine Verbesserung bringen soll

(unabhängig davon, ob dies andernorts bereits realisiert ist und unabhängig vom potentiellen Erfolg oder Misserfolg der Innovation)

10 Elemente jeder Innovation

1. Inhalt der Innovation
2. Adressaten
3. **Art der Innovation**
4. Entscheidungsinstanzen
5. Soziale Normen, 'Kultur'
6. Zeit
7. Kommunikationskanäle (s. Checklisten)
8. Kosten und Nutzen
9. Kontrolle des Innovationsablaufs
10. Konsequenzen

Innovationsarten I

1. Produkt-orientierte Innovationen

z.B. neues Medikament, Hybrid-Auto, neue Software

2. Prozess-orientierte Innovationen

z.B. Einführung einer flachen Hierarchie, Studienreform, Integration der Komplementärmedizin in die Schulmedizin, Einführung der Akkreditierung in der Aus- und Weiterbildung

Innovationsarten II

1. Top-down-Innovationen

z.B. Einführung des Internet, Verfassung der EU, neue Approbationsordnung in D, Bologna-Reform

2. Bottom-up Innovationen

z.B. Demokratisierungsprozess in Ägypten. Mitbestimmung der Studierenden und des Mittelbaus in den universitären Entscheidungsgremien, akademische Anerkennung der Chiropraktik in der Schweiz)

Innovationsarten III

1. Individuelle Innovationen

z.B. Beschluss Albert Schweitzers, im Urwald ein Spital aufzubauen

2. Kollektive Innovationen

z.B. Beschluss eines Parlaments, sich für einen Atomstopp einzusetzen

3. Autoritative Innovationen

z.B. gesetzliche Pflicht, Sicherheitsgurten zu tragen

Innovationsarten IV

1. Alles-oder-Nichts-Innovationen

z.B. Einführung der Sommerzeit, EU-Verfassung

2. Stufen-Innovationen

z.B. sukzessive Einführung einer Studienreform

3. Kontinuierliche Innovationen

z.B. Verbreitung des Internet, Evidence Based Medicine

4. Komparative Innovationen

z.B. Reformcurriculum als Second Track

5. Konditional-Innovationen

z.B. NC falls Studienplatznachfrage Limite überschreitet

10 Elemente jeder Innovation

1. Inhalt der Innovation
2. Adressaten
3. Art der Innovation
4. Entscheidungsinstanzen
5. Soziale Normen, 'Kultur'
6. Zeit
7. Kommunikationskanäle (s. Checklisten)
8. Kosten und Nutzen
9. Kontrolle des Innovationsablaufs
10. Konsequenzen

Opinion Leaders und Change Agents

- Homophilie mit Adressat

Inhalt, Denkweise, Vokabular, Kleidung, Tischmanieren

- Competence Credibility

Ich muss mich bei den Adressaten durch meine fachliche Kompetenz (d.h. intensive Vorbereitung) glaubwürdig machen, obwohl ich vielleicht einigen gar nicht sympathisch bin

- Confidence Credibility

Ich muss bei meinen Adressaten durch Authentizität eine persönliche, emotionale Vertrauensbasis schaffen, so dass jeder unbesehen einen Occasionswagen von mir kaufen würde

- Engagement, Commitment, Fairness

- Deduktiv denken, induktiv argumentieren

- Fortiter in re, suaviter in modo

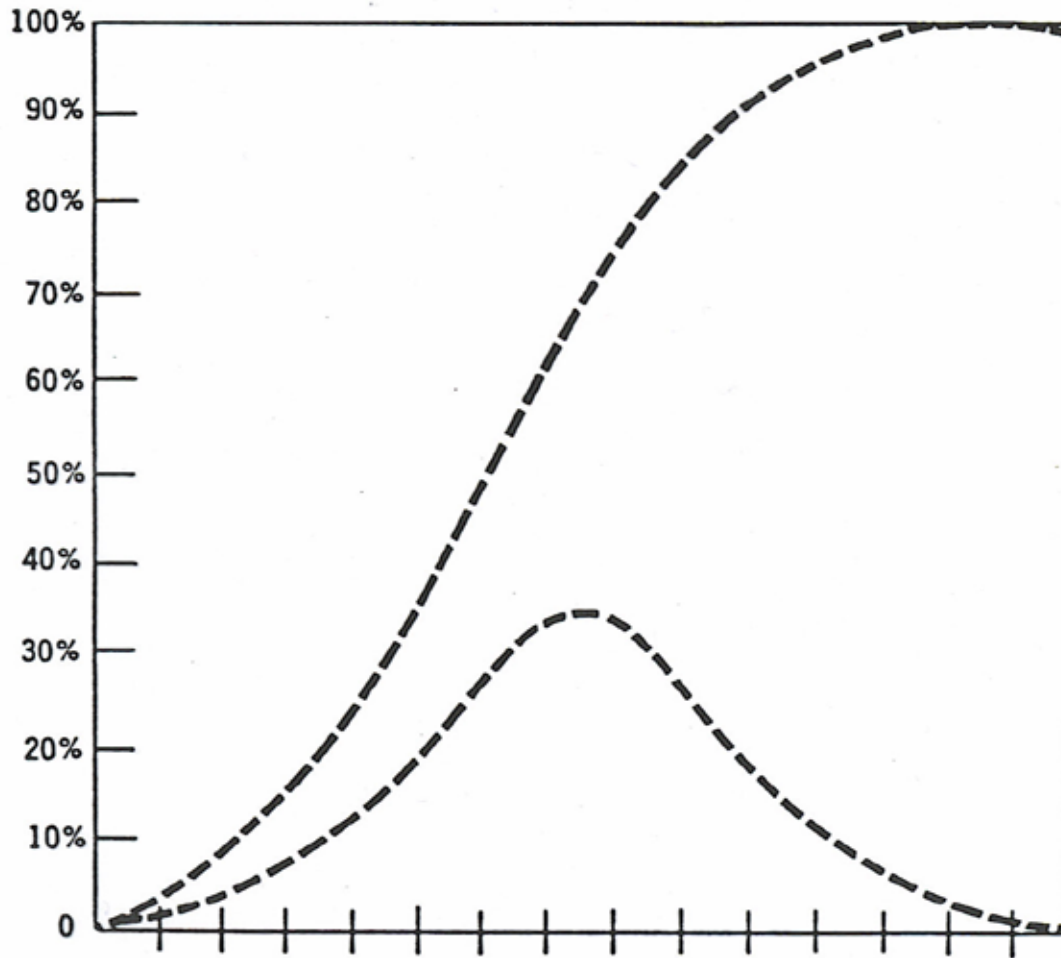
- Rumorologie (Gerüchte)

10 Elemente jeder Innovation

1. Inhalt der Innovation
2. Adressaten
3. Art der Innovation
4. Entscheidungsinstanzen
5. Soziale Normen, 'Kultur'
6. Zeit
7. Kommunikationskanäle (s. Checklisten)
8. Kosten und Nutzen
- 9. Kontrolle des Innovationsablaufs**
10. Konsequenzen

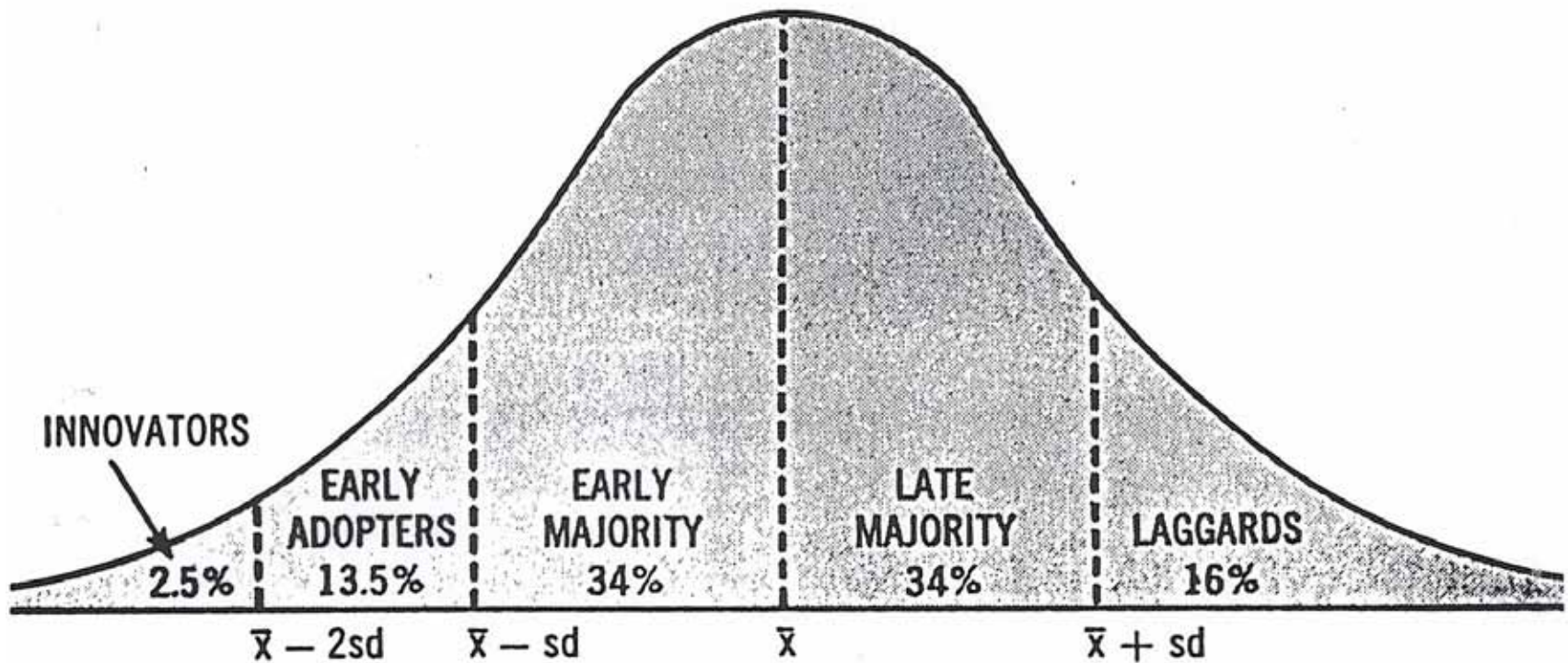
Ablauf einer Innovation: Kumulative S-Kurve und Frequenz-Glockenkurve

Adoptoren

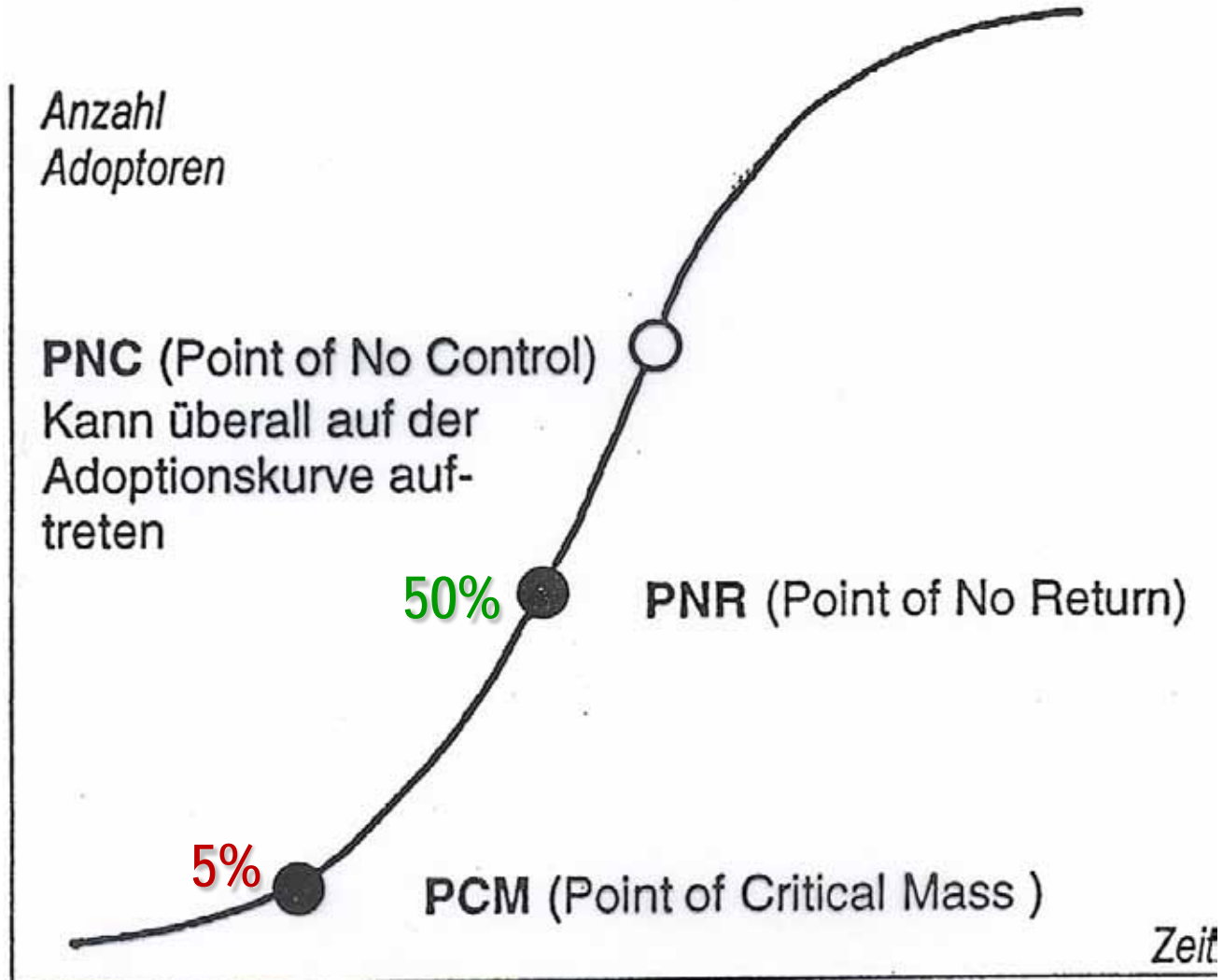


Zeit

Adoptoren-Kategorien

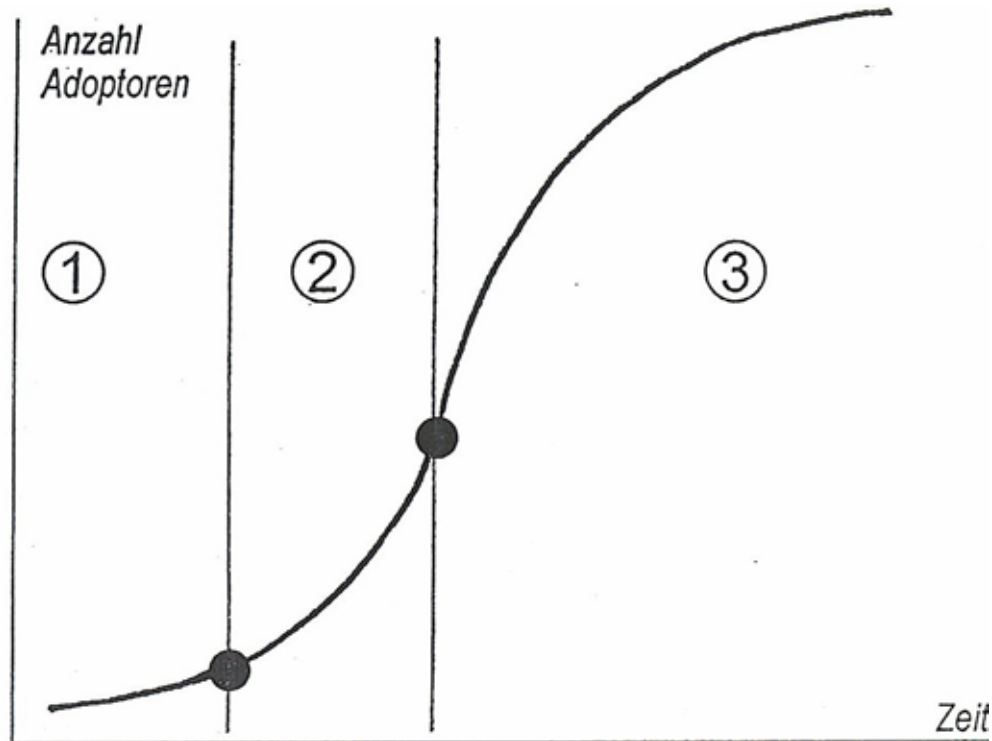


Die drei Punkte im Innovationsablauf



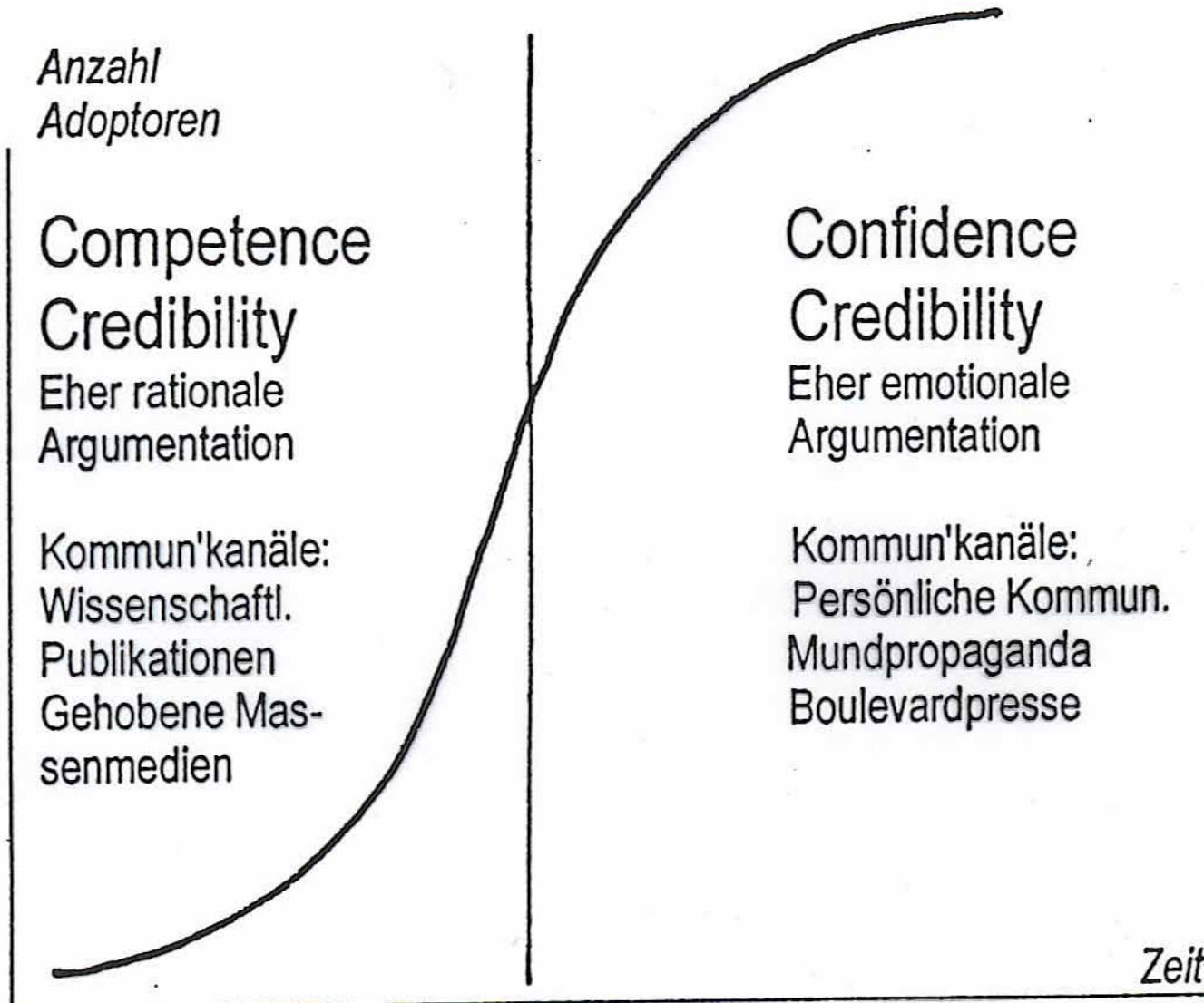
Empirische Faustregel: Kritische Masse = mind. **5%** der zu erreichenden Zielgruppe

Innovationsphasen



- ① **Konzeptphase** (deduktive Strategie, induktive Argumentation, oft Beweisnotstand)
- ② **Implementationsphase** (Modellversuche, erste Feedbacks, Hawthorne-Effekte)
- ③ **Popularisationsphase** (Innovation wird Alltagsroutine, Allgemeingut)

Kompetenz- und Vertrauensgläubwürdigkeit

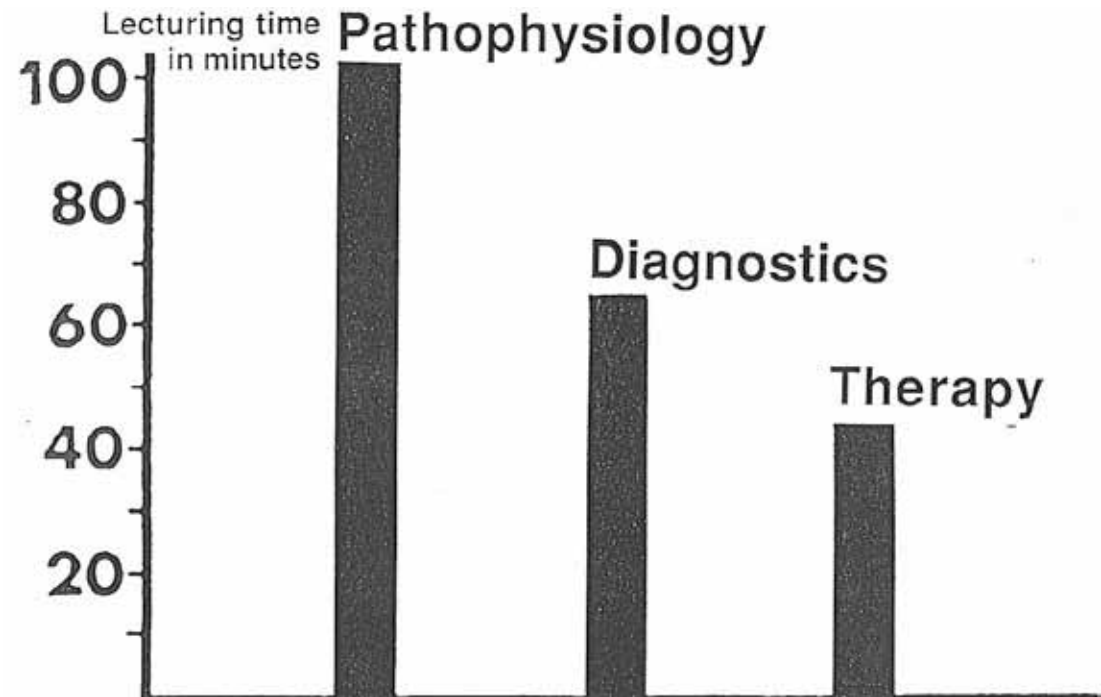


Innovationsfördernde Faktoren

1. Homophilie mit Adressat (Adressatenanalyse!)
2. Kulturelle Kompatibilität
3. Plausibilität des relat. Vorteils, Added Value
4. Geringe Komplexität
5. Gute Beobachtbarkeit, Ausprobierbarkeit
6. Fehlerloses Funktionieren, Perfektion
7. Appell ans Lustprinzip
8. Überraschung, Aha-Erlebnis
9. Freunde gewinnen, nicht Feinde bekämpfen
10. Interaktives/vernetztes Konzept

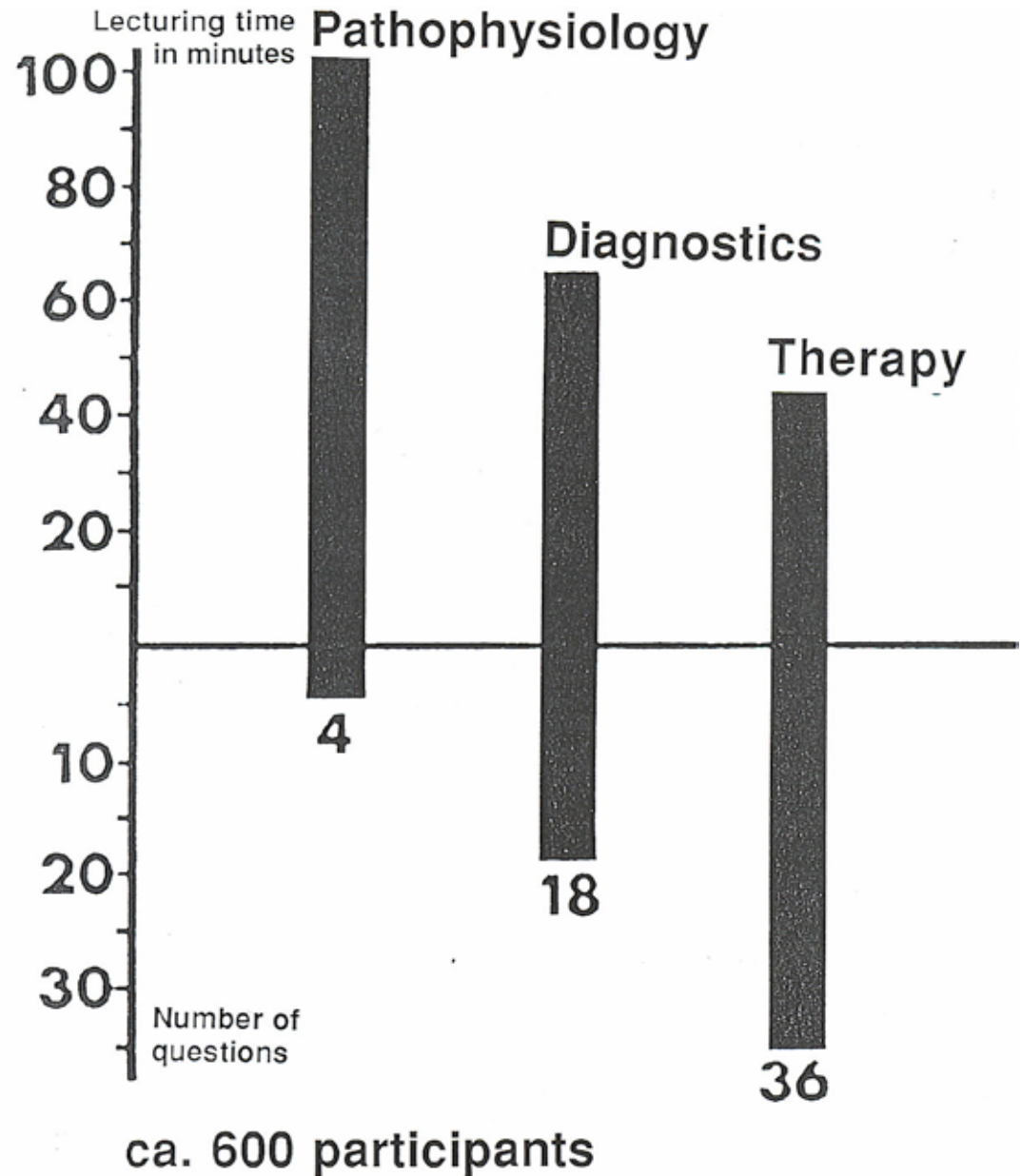
Beispiel für fehlende Homophilie

Berliner Fortbildungs-Kongress für niedergelassene Ärzte

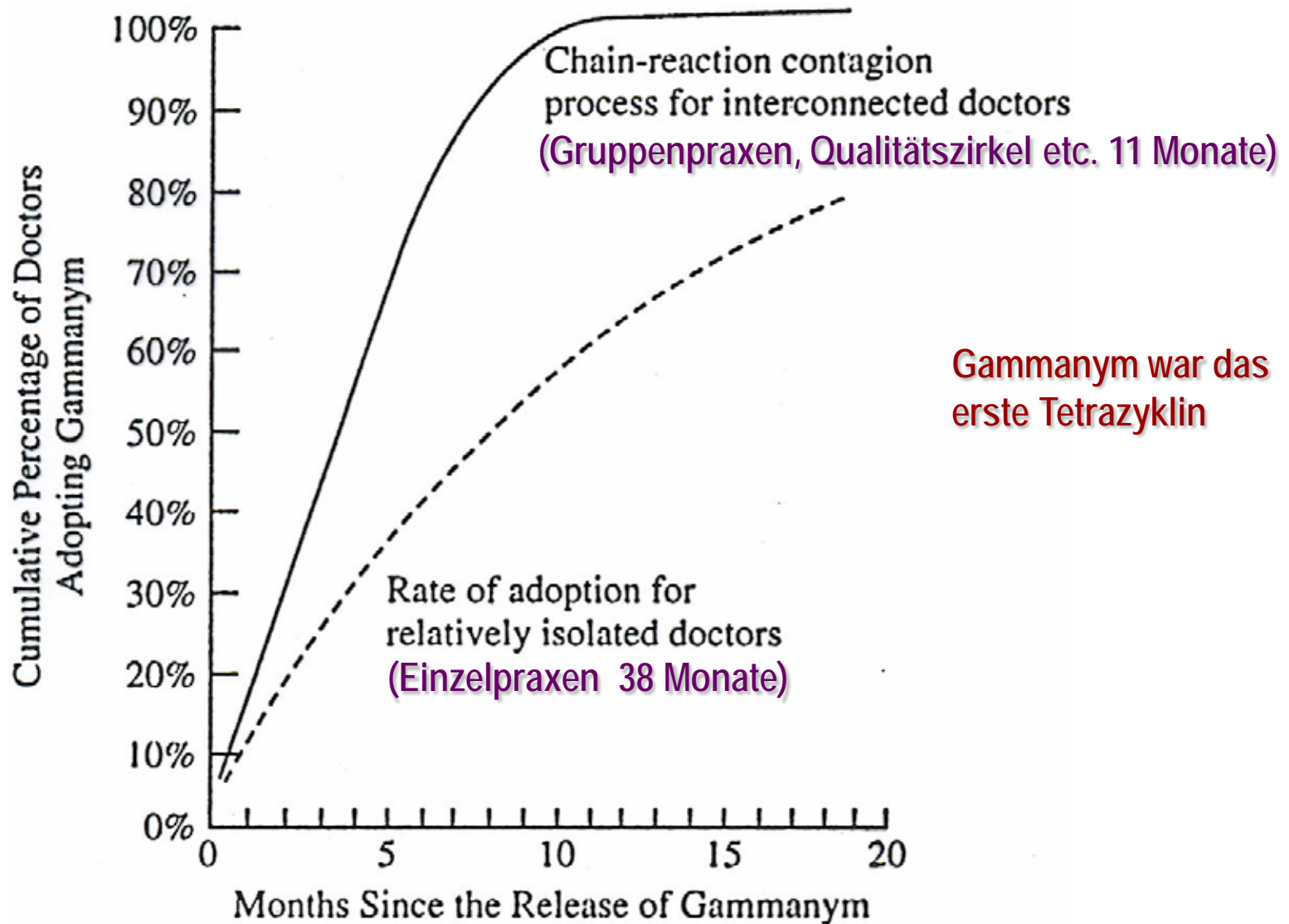


Beispiel für fehlende Homophilie

Berliner Fortbildungs-Kongress für niedergelassene Ärzte



Innovationsadoption durch Einzelindividuen bzw. vernetzte Gruppen



Structure follows Strategy

Strategie-orientierte Innovationen sind nachhaltiger als Struktur-orientierte

Beispiel: Das Thema 'Ernährung' soll in der Ärzteausbildung gefördert werden.

Strategie: Während 5 Studienjahren jährlich mind. 25 Std. integrierte Kurse/Praktika über Ernährung durch Beizug externer Experten. Thema wird als prüfungsrelevant deklariert. Ermunterung, Bachelor- und Masterarbeiten über Ernährung zu machen.

Struktur: Schaffung eines Instituts für Ernährungsforsch'g

Innovationskultur ist **FRECH**

Führen (opinion leader)

Risiken eingehen

Entscheiden

Commitment

Handeln

Kulturunterschiede bezügl. Innovations- und Risikobereitschaft

Europa: Misserfolg nach Eingehen eines Risikos
= Ausweis für Unfähigkeit. Negatives Stigma.

USA: Misserfolg nach Eingehen eines Risikos
= Ausweis für Mut. „Give him a second chance!“ Kein negatives Stigma.

RISIKEN im Stadium des Beweis- notstandes eingehen und **ENTSCHEIDEN**

heisst

sinnvolle Massnahmen treffen
unter der Voraussetzung

- ungenügender Abklärungszeit
- unvollständiger Information
- unklarer Ressourcen

Typische Innovationsphaenomene

1. Beweisnotstandeffekt

2. Abuidaga-Effekt

Aber bei uns ist doch alles ganz anders

3. Hawthorne-Effekt

**Man muss vom Wege abkommen, um
nicht auf der Strecke zu bleiben.**

Markus Schulte, Philosoph

Aus einem verzagten
Arsch kommt niemals
ein fröhlicher Furz.

Martin Luther