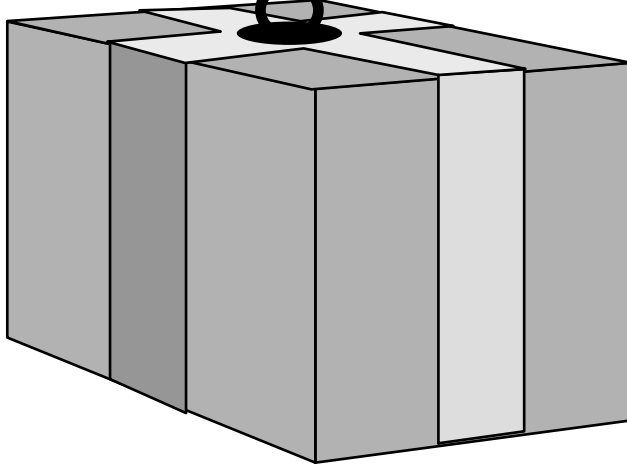


Basismodell der Engpasstheorie: Kette als Schnittmenge seiner Glieder

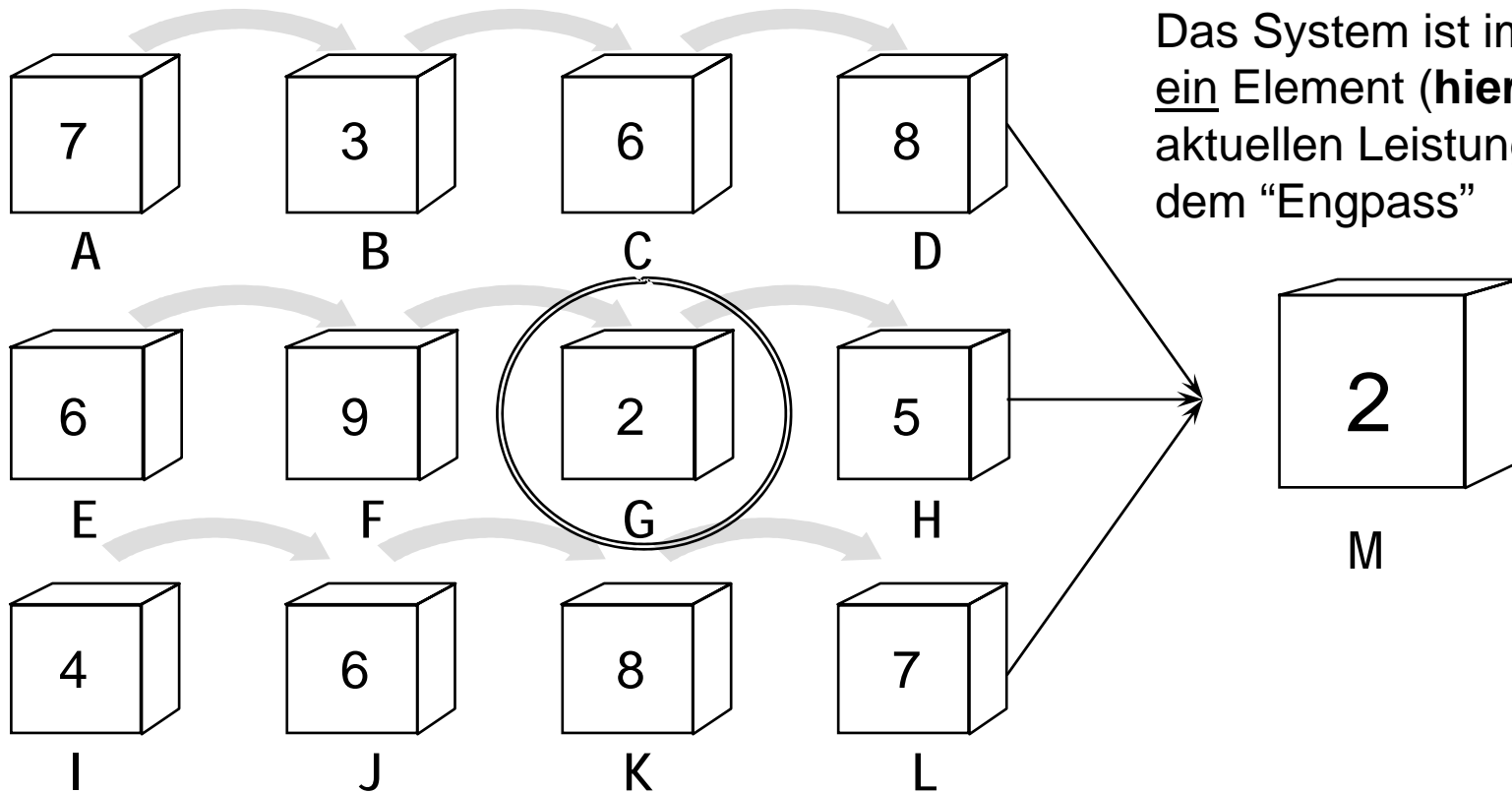
(einfachste Element-System-Beziehung: »Glied/Kette«)

*„Die Kette ist so stark wie ihr
schwächstes Glied.“*

*Der Output der Leistungskette entspricht
der Kapazität des „Engpasses“*



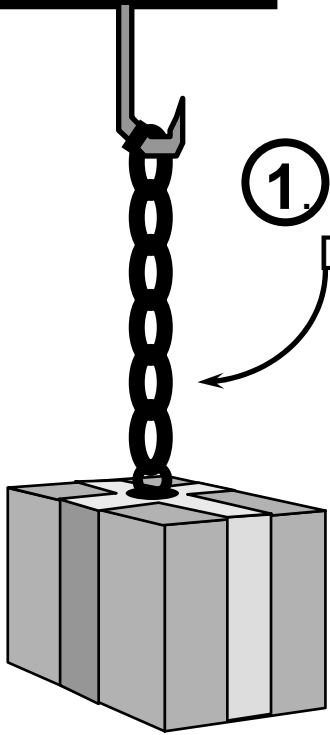
Netzwerkmodell der Engpasstheorie: Netz als Schnittmenge seiner Knoten



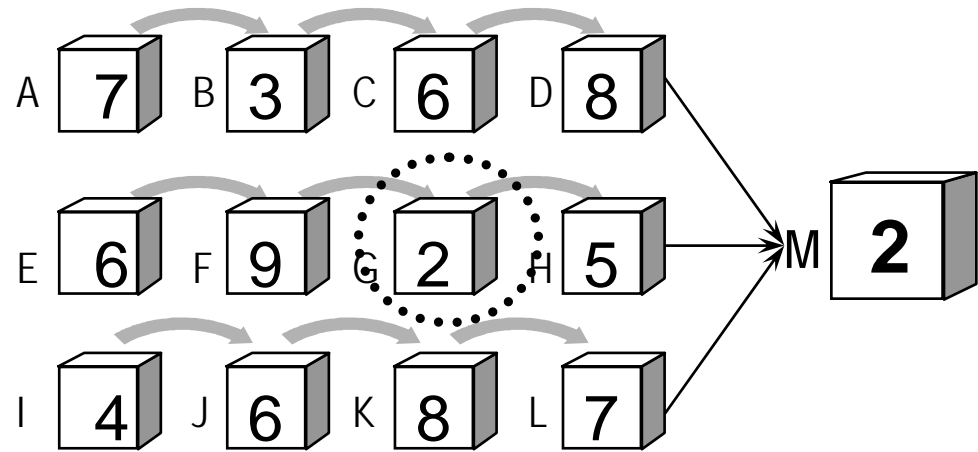
Komplizierte Element-System-Funktion »Element/Netz«:
Das System ist immer durch ein Element (**hier: G**) in seiner aktuellen Leistung begrenzt, dem “Engpass”

Die Gesamtleistung des 16 “Elemente” umfassenden Netzwerke ist so klein wie die schwächste Einzelmaschine: Output-Element M “produziert” nur 2 Einheiten so wie das Element G

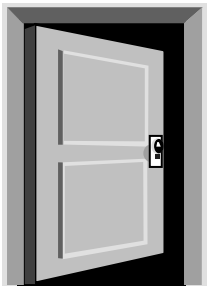
3 Definitionen des System-Engpasses



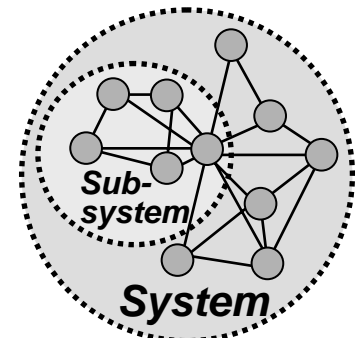
① einfache Element-Funktion »Glied/Kette«:
Die Kette ist so stark wie ihr schwächstes Glied



② vernetzte Element-Funktion »Element/System«:
Das System ist immer durch ein Element in seiner aktuellen Leistung begrenzt, dem “Engpass”



③ **Engpass** als Begrenzungsmoment der Wachstums- u. Entwicklungsleistung des Gesamtsystems – zugleich als **Tür** zu neuen Möglichkeitsräumen



Die sokratische Methode - klassisches Wissensmanagement

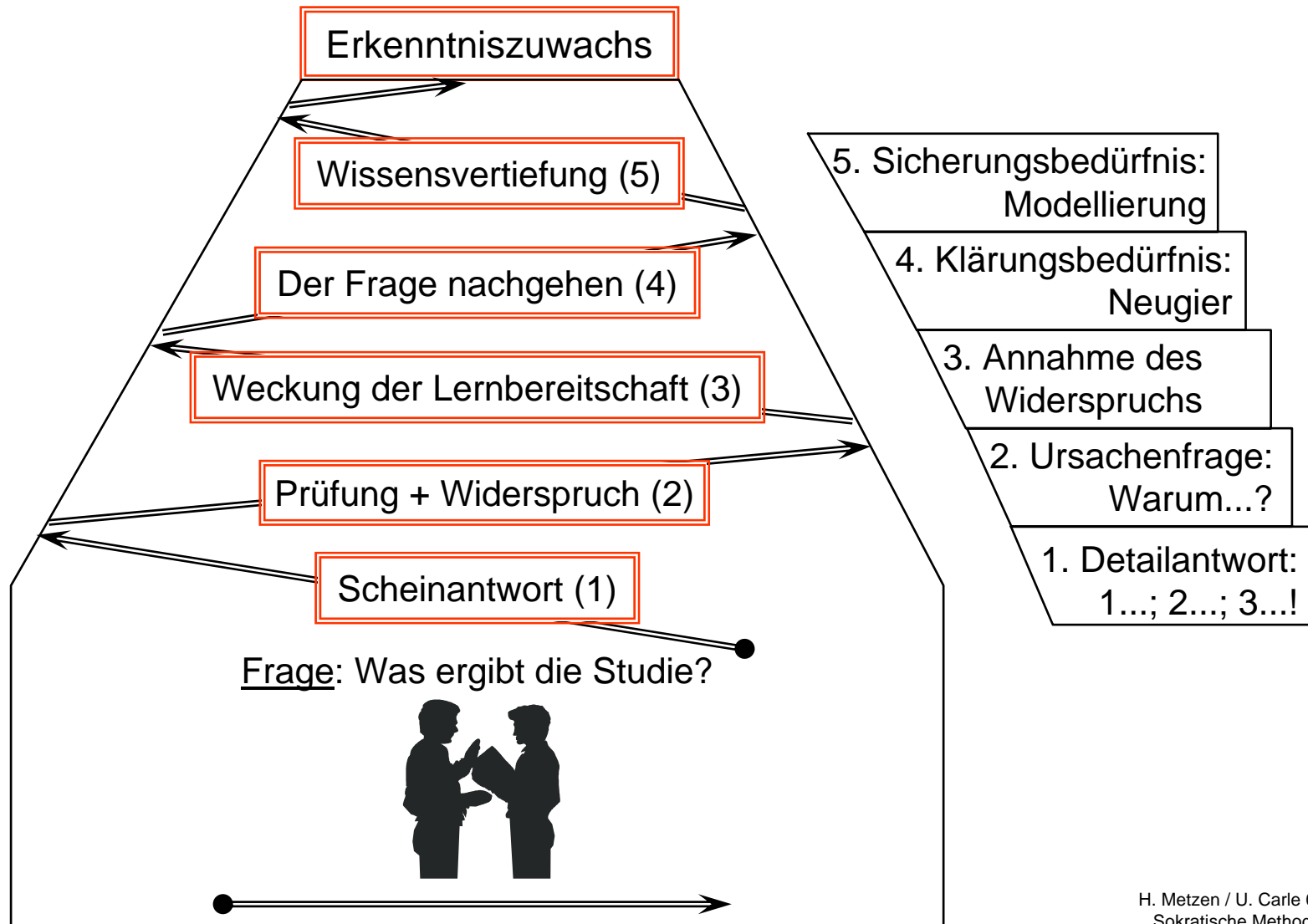
(SOKRATES von Athen, griech. Philosoph, Lehrer von PLATON, Begründer des klassischen Periode, um 470-399 v. Chr.)

- Eli Goldratt's Bücher zur „Theory of Constraints“ enthalten sehr viele Stellen, an denen die „**Sokratische Methode**“ benutzt wird.
- Die Sokratische Methode ist im philosophischen Kontext bei Sokrates eine Methode zur Gewinnung von Erkenntnis, wobei die
- Mäeutik („Hebammenkunst“) als Teil dieser Methode die Technik der Gesprächsführung darstellt. Im Kern stellt der Lehrer Fragen, die die Schüler selbst beantworten.
- In Goldratt's Buch „What is this thing called the Theory of Constraints and how should it be implemented“ (1990, 16-20) wird die Sokratische Methode im Zusammenhang mit Prozessverbesserung und Unternehmensentwicklung behandelt und erklärt, wie sie wirkt.
- SOKRATES fragte nach dem Guten (Ziel) und der Tugend (Weg).
- Als goldenen Weg sah er vor allem die Botschaft am Eingang des delphischen Orakels: „Gnothi seauton!“, „Erkenne Dich selbst!“
- Die Schritttechnik dieses Weges, besteht in der Überprüfung des eigenen Wissens und der dahinter liegenden Annahmen.

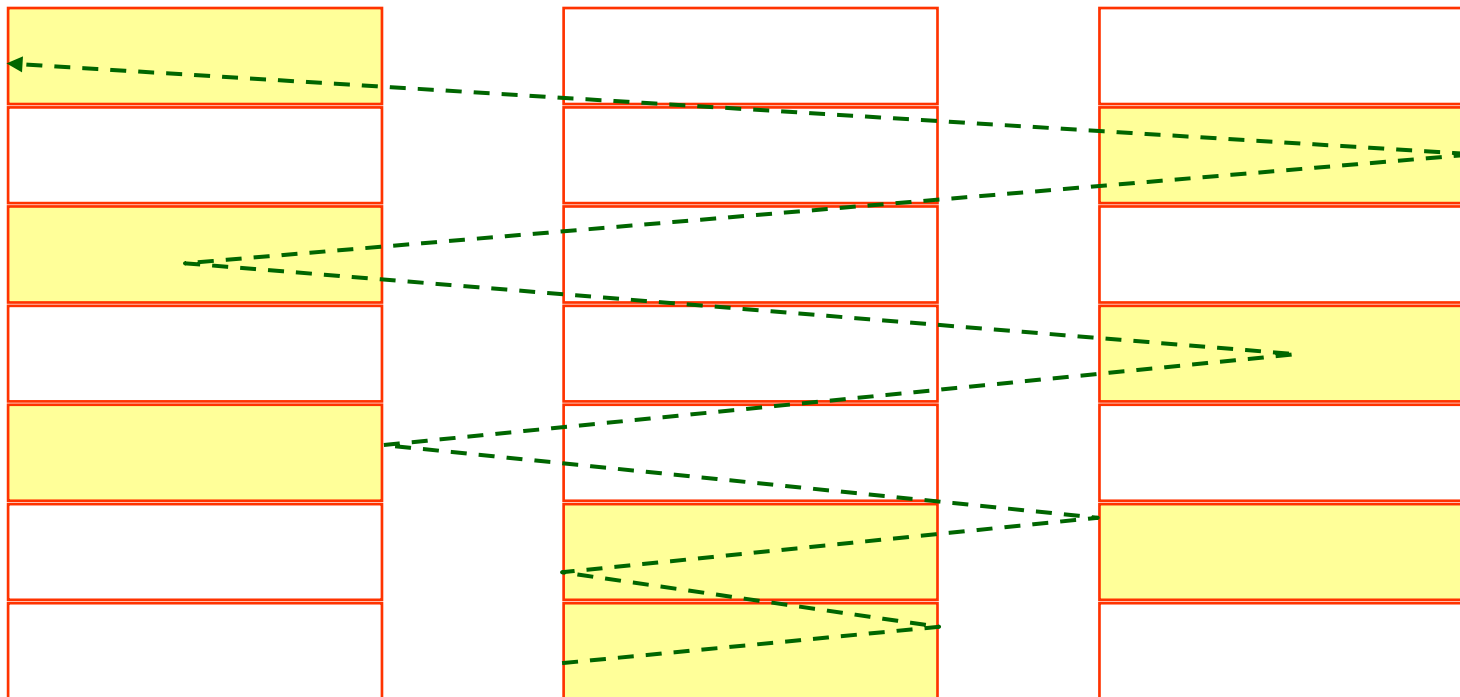
Probate Techniken sind z.B.:

- 5 mal Warum? fragen oder
- Wenn das so ist, warum ist dann aber...?“

Die sokratische Methode - schematisch



Der Erkenntnisweg kann dabei auch über benachbarte Sachbereiche führen



Ein Beispiel für die ‚5 x Warum?-Methode‘

Warum fiel der Bearbeitungsroboter aus?

Weil die CNC-Steuerung ausfiel.

Warum fiel die CNC-Steuerung aus?

Weil sich die Hauptplatine wegen Überhitzung ausschaltete.

Warum konnte sich die Hauptplatine überhitzen?

Weil es heute so warm war und die Kühlung das nicht mehr schaffte.

Warum schaffte die Kühlung die notwendige Leistung nicht?

Weil das Staubfilter der Kühlung stark verschmutzt war.

Warum war das Staubfilter der Kühlung so stark verschmutzt?

Weil die letzte Reinigung bei der Generalinspektion stattfand.

Und wie geht's weiter?

Dilemma-Diagramm zur Lösung von Zielkonflikten

“TOC-Cloud” am Beispiel: LUHMANN (1998, 977): schulpraktischer Gegensatz zwischen Erziehung und Selektion

Klärung eines Zielkonfliktes durch weiten Blick aufs Ganze und nach vorne

DAMIT

SOLL

Hintergrund zu B:
Informatisierung und Industrialisierung der Bildung u. Qualifizierung

Hintergrund zu A:
Professionalisierung und Humanisierung der Kindererziehung

Jede/r SchülerIn braucht für zukünftige Arbeit sehr viel Wissen und Können
B

LehrerIn fördert jede/n SchülerIn individuell und damit optimal
A

Kommune arrangiert erweitertes Feld wirksamer Lernmöglichkeiten
D

C Gesellschaft muss ihre Zukunftsinvestitionen ökonomisch begrenzen

-A LehrerIn weist SchülerIn durch Note pauschale Bildungsmögl. zu

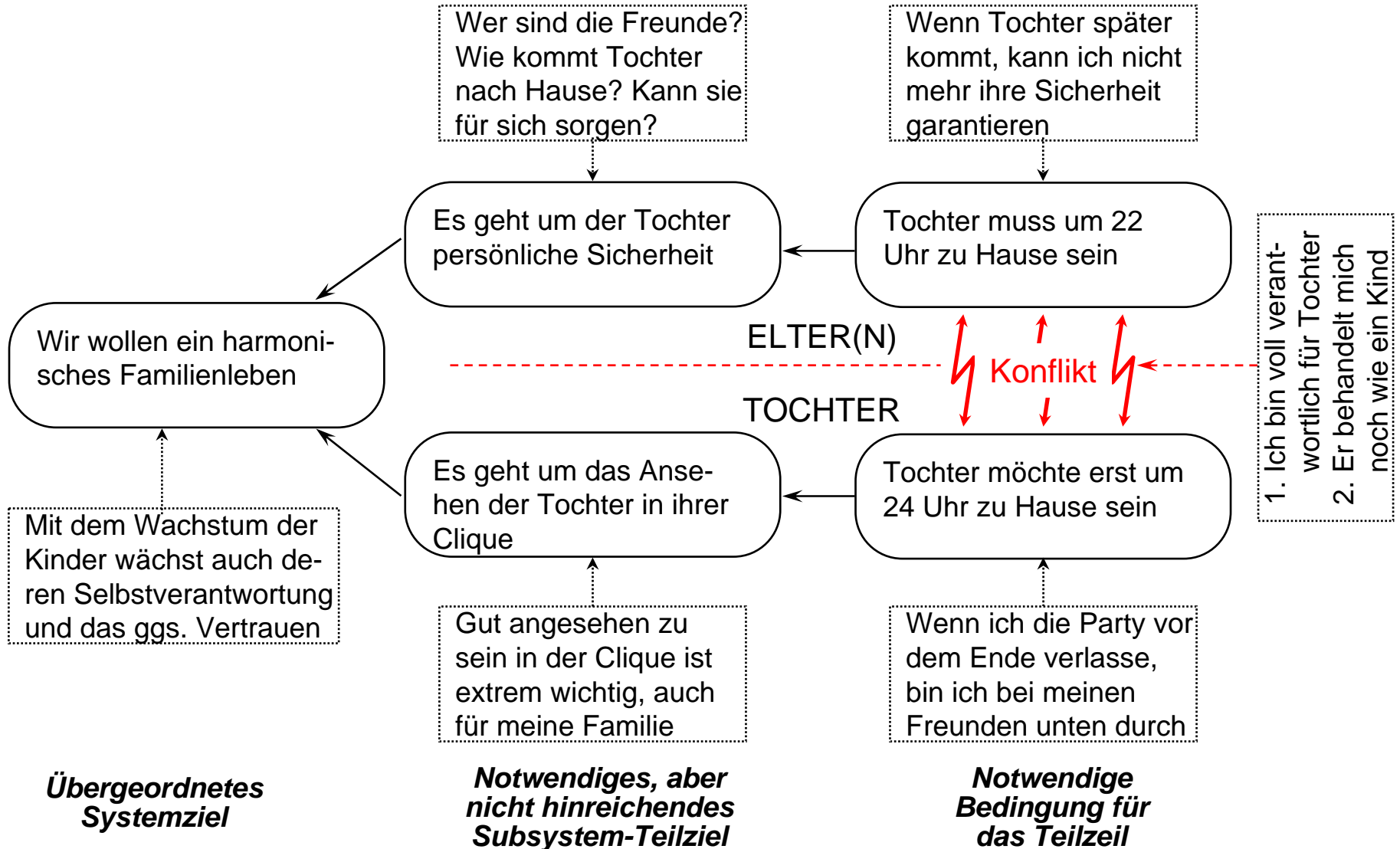
Zukunft zu D:
Koevolutionssynergien heben Mehraufwand für zusätzl. Lernangebote auf

Hintergrund zu C:
Leistungsorientierung und Ökonomisierung der Wirtschaft und Verwaltung

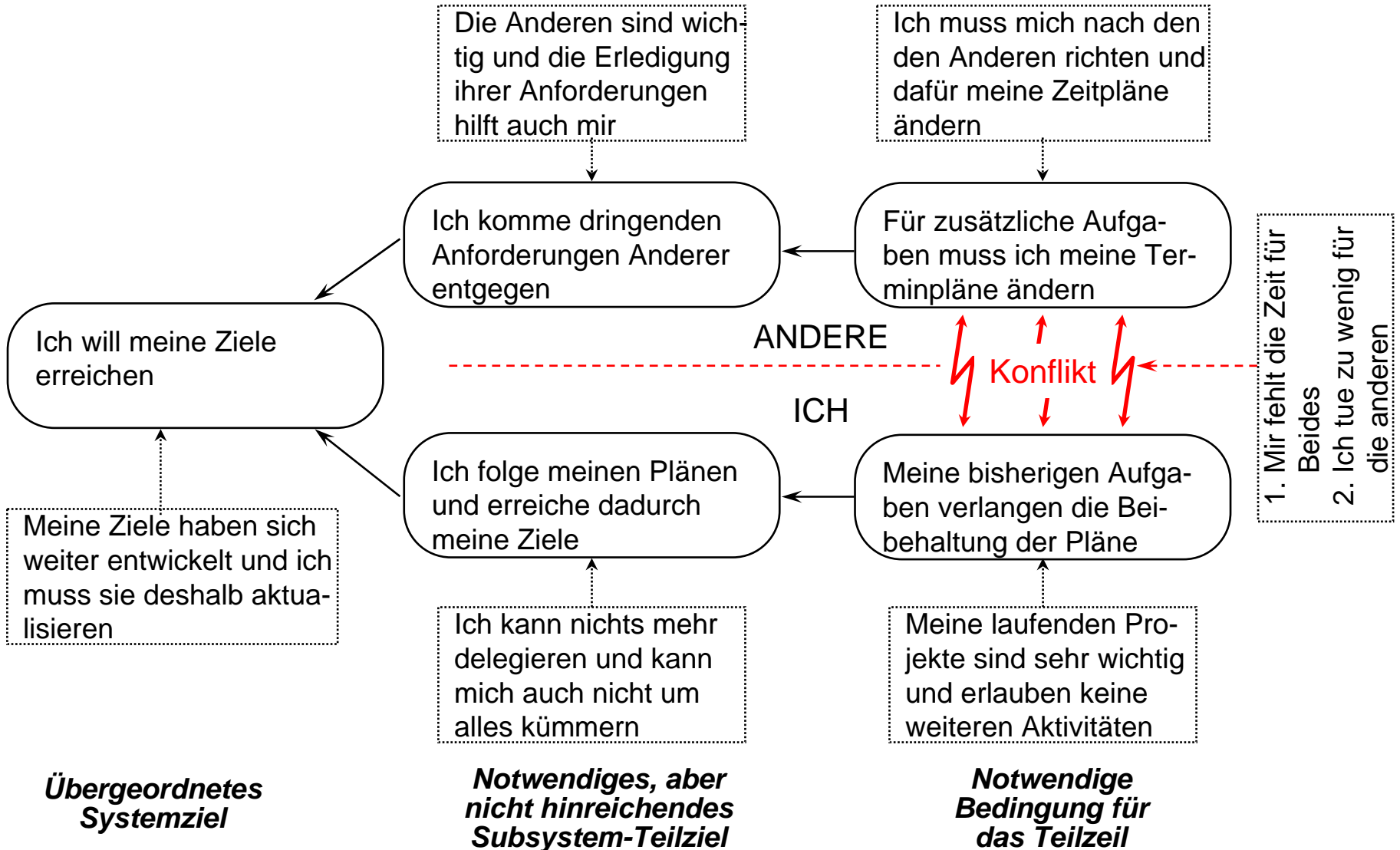
Hintergrund zu NonA:
Entprivilegierung und Demokratisierung der Schulbildung

Hintergrund zum Konflikt:
Äußere Differenzierung und Unterrichtspraxis erlaubten LehrerInnen persönl. pragmatische Kompromisse

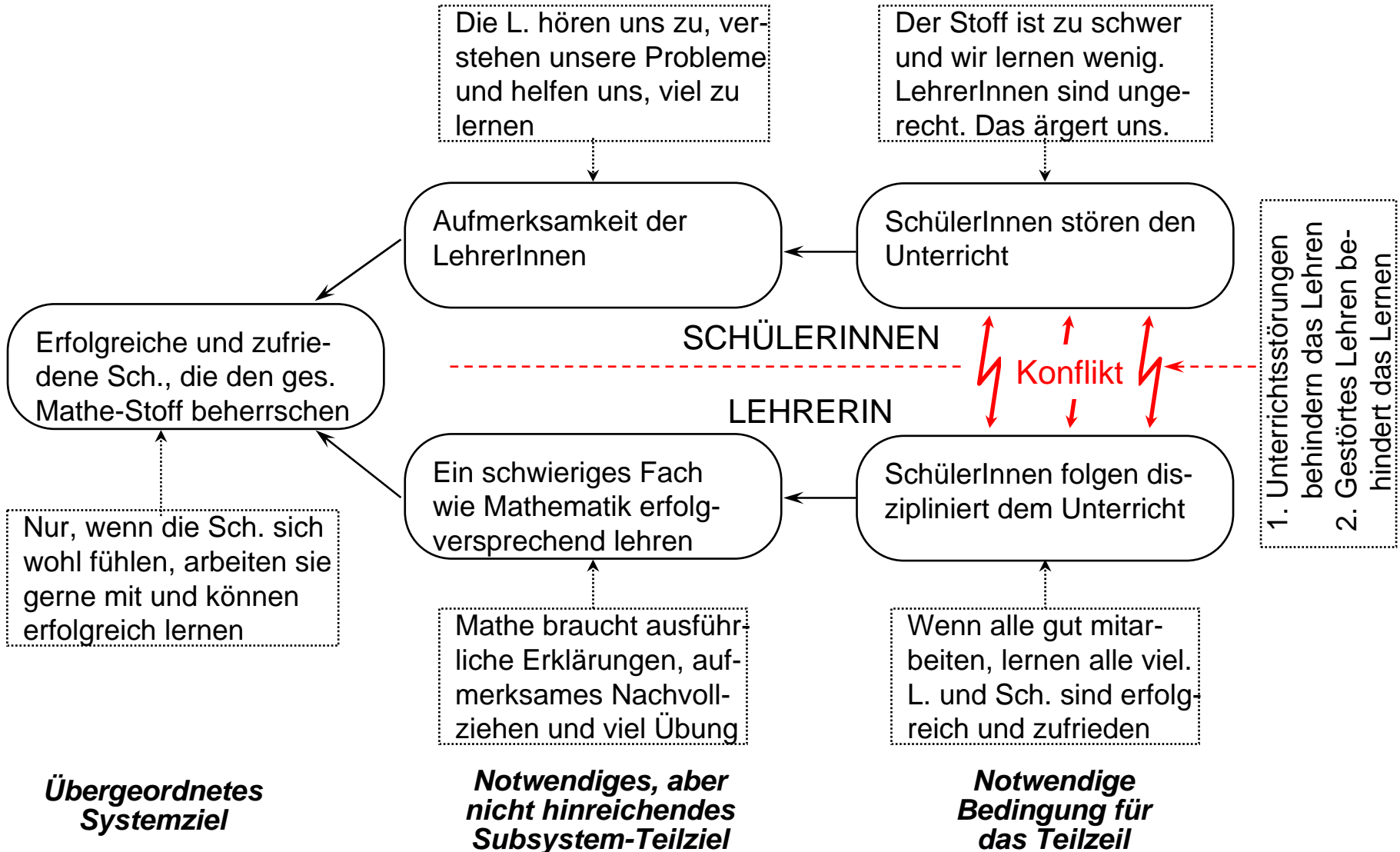
Eliyahu M. Goldratt (Luck): Wann muss Tochter nach der Party zu Hause sein?



Lawrence Leach (homepage): Ich müsste meine Terminplanung ändern



Kathy Suerken (TOC for Education): SchülerInnen-Disziplin und Lernerfolg



Ziel-Dilemma-Diagramm zur Auflösung von Zwickmühlen

am Beispiel der Entscheidung, soll ich nun ‚Das Ziel‘ lesen oder nicht

Klärung eines Zielkonfliktes durch einen erweiterten Blick aufs Ganze und nach vorne

DAMIT

SOLL

Hintergrund zu B:
Dynamik und Reichweite von Managemententscheidungen nehmen stark zu

Hintergrund zu A:
Die Qualität der Führungsentscheidungen wird immer höher geschraubt

Führungs- u. Lernkompetenz entwickeln sich zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor **D**

Modernes Management in der Neuen Ökonomie verlangt leistungsfähige Methoden **B**

Neue systemische Problemlösungsmethoden wie TOC sind sehr vielversprechend **A**

Marktrisiken bedrohen die Sicherheit meines Unternehmens immer stärker **C**

- **A** Ich muss die knappe Zeit auf die zentralen Führungsaufgaben konzentrieren

Zukunft zu D:
Innovations- und Rationalisierungsgewinne heben Lernaufwand mehr als auf

Hintergrund zu C:
Angebotsniveau und Innovationsgeschwindigkeit im Markt wachsen permanent

Hintergrund zu - A:
Umfang und Gewicht der Führungsverantwortung nehmen kontinuierlich zu

Hintergrund zum Konflikt:
Notwendigkeit und verfügbare Lernzeit zur Erweiterung der Führungskompetenz befinden sich in extremem Widerspruch