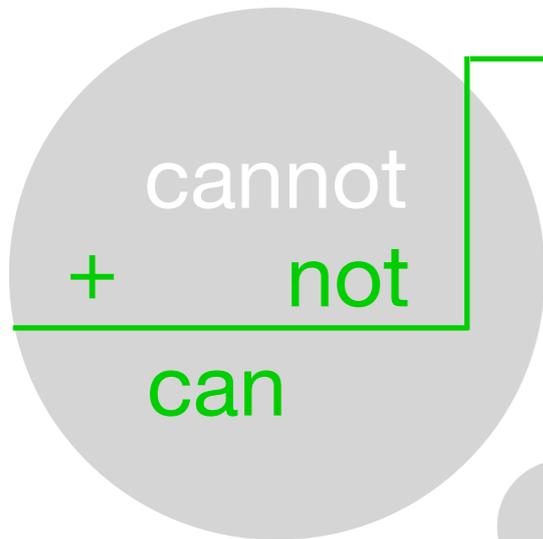
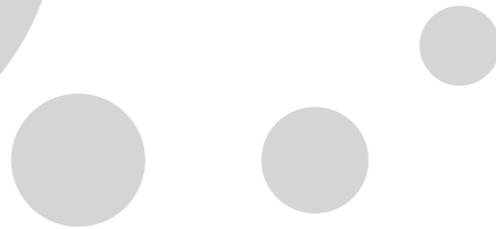


# Wie kam TRIZ zur Dialektik?



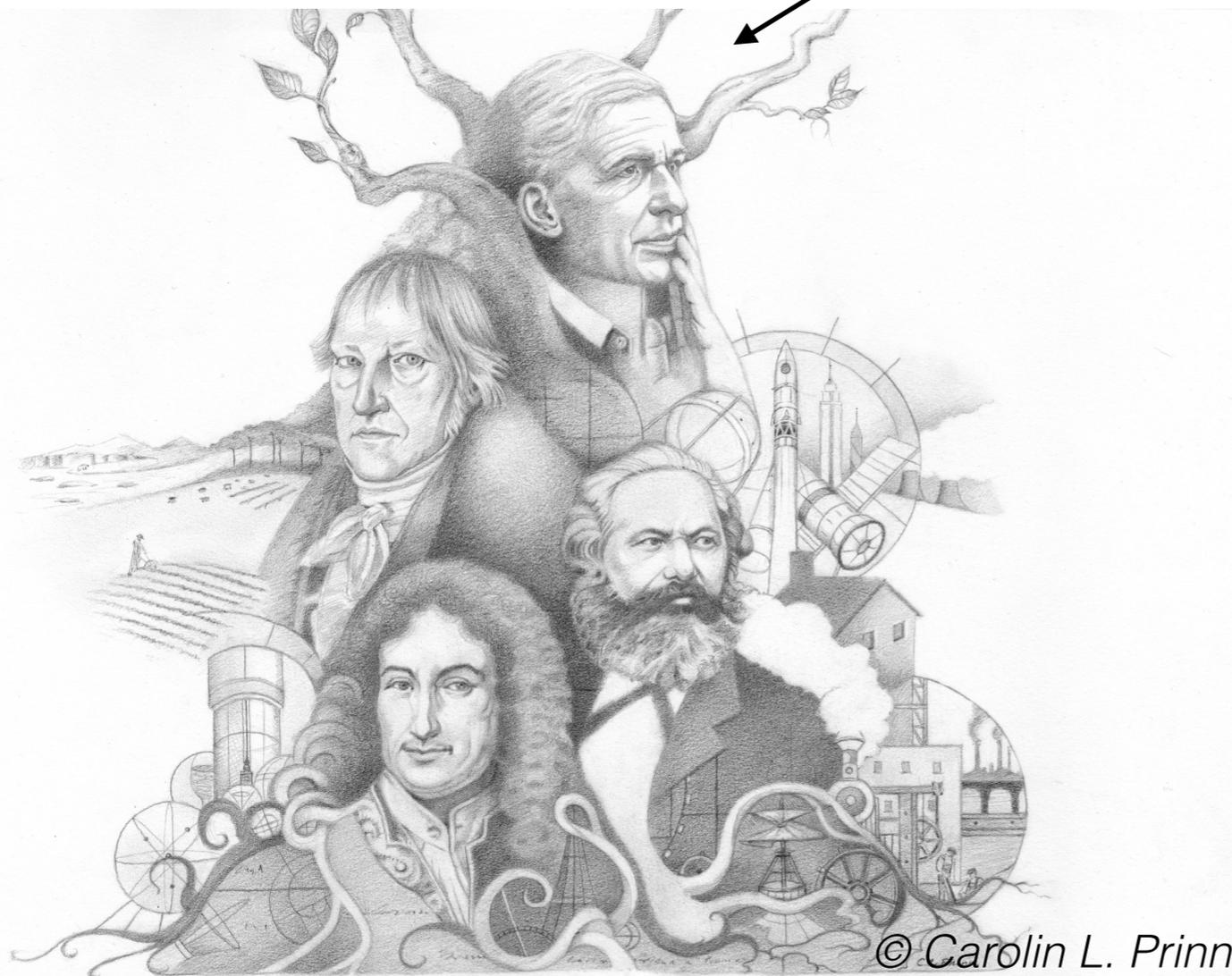
**Zum philosophiehistorischen  
Hintergrund der TRIZ**



# Was ist besonders an TRIZ?

Genrich S. Altshuller

(1926-1998)



1. Technische Objekte werden als **Systeme** verstanden
2. Der Fokus liegt dabei auf der **Entwicklung** dieser Objekte als Systeme
3. Die Entwicklung wird studiert in Form konkreter **Änderungen innerhalb der inner-systemischen Hierarchie**
4. Diese Änderungen werden rekonstruiert als wären sie das Ergebnis absichtsvollen **Problemlösens**

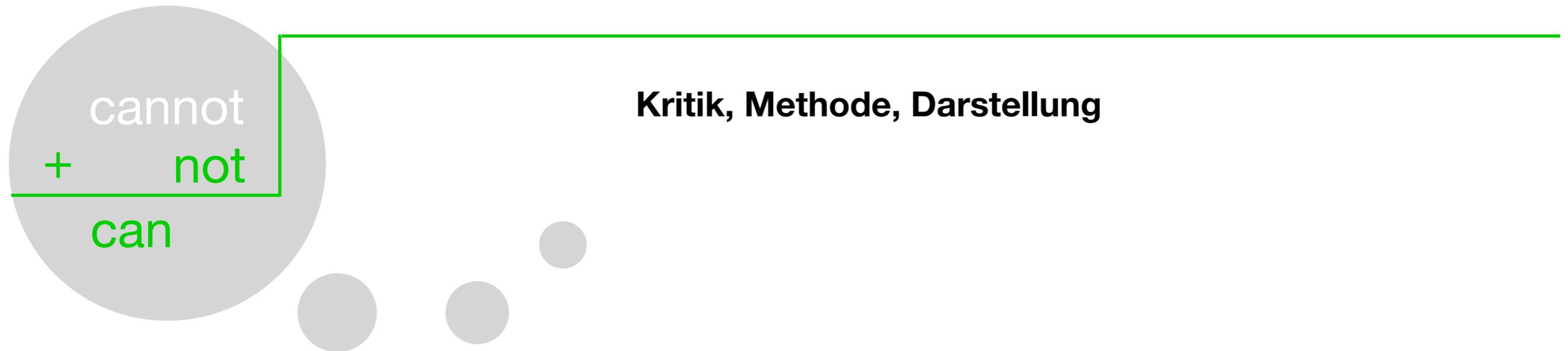
# Thesen

1. Ideengeschichtlich kam TRIZ über die **Technikgeschichte** zur Dialektik
2. Im Glauben der TRIZ an **Entwicklungsgesetze der Technik** zeigt sich das **Erbe des historischen Materialismus**

# Inhalt

1. Zur Dialektik bei Kant, Hegel und Marx
2. Vom Marxismus zum Marxyismus
3. Von der Technikgeschichte zu Altschuller

# Zur Dialektik bei Kant, Hegel und Marx



# Dialektik bei Immanuel Kant

1. Erklärung von wahrheitsfähiger Erkenntnis durch Zusammenspiel von 3 Teilsystemen:
  1. Sinnlichkeit (ästhetischer Input),
  2. Verstand (analytische Logik) und
  3. Einbildungskraft (synthetische Vorstellung)
2. Wird der Verstand (Logik) von der Sinnlichkeit abgekoppelt, entstehen notwendigerweise Widersprüche (potentiell unsinnige Schlussfolgerungen)
  - Erklärung der widersprüchlichen Positionen in der Geschichte der Metaphysik (Dialektik)
3. Folgerung: Erkenntnis (d.h. Wahrheit) erfordert die sinnliche Überprüfbarkeit des Aussagegehalts

# Dialektik bei Georg Wilhelm Friedrich Hegel

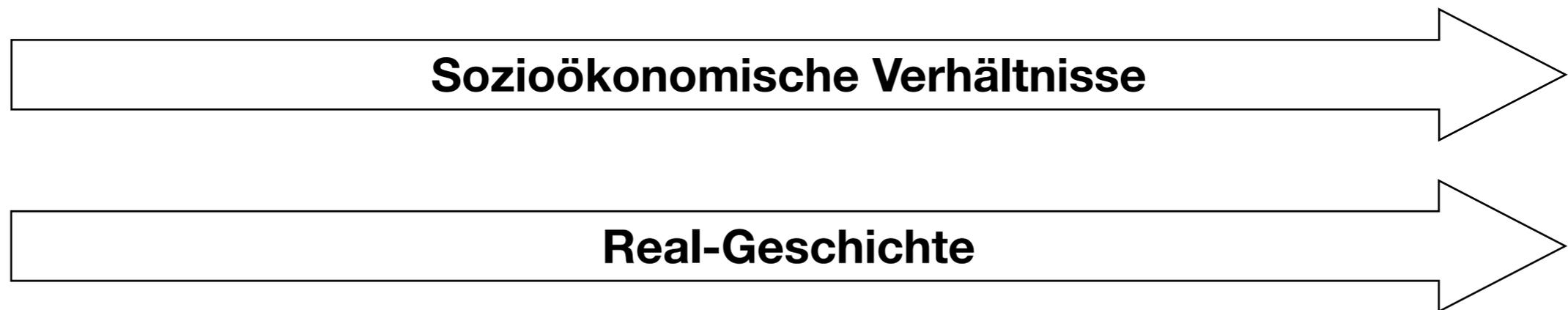
1. Lob für Kant: Er habe die Dialektik – d.h. den Umgang mit notwendigen Widersprüchen – wieder salonfähig gemacht hat
2. Kritik an Kant: Er habe die aufbrechenden Widersprüche nicht als Zeichen des Defizits des analysierten Systems (Erfahrungserkenntnis) begriffen
3. Folgerung: “Wissenschaft der Logik” zur voraussetzungslosen Entwicklung logischer Kategorien
  - Entwicklung erfolgt über die Aufhebung von Widersprüchen, die mit Blick auf das Ziel aufbrechen, einen Begriff von sich selbst geben zu können (“absolute Idee”)

**Logische Entwicklung der absoluten Idee**

**Real-Geschichte (Verwirklichung der absoluten Idee)**

# Dialektik bei Karl Marx

1. Lob für Hegel: Dialektik ist eine brauchbare Methode zur Darstellung von Wissen (das durch empirische Recherche gewonnen werden muss)
2. Kritik an Hegel: Hegels Lesart, Geschichte entfalte sich gemäß der Vorgabe der “absoluten Idee” müsse vom Kopf auf die Füße gestellt werden
3. Folgerung: Ideen sind die Reflexion sozio-ökonomischer Verhältnisse und deren Entwicklung muss untersucht werden um den Verlauf der Geschichte zu verstehen



# Vom Marxismus zum Marxyismus

cannot  
+ not  
can

Zur Änderung des  
technikgeschichtlichen Stils zu Zeiten  
Stalins

# Stile von Technikgeschichte

## **Internalistische Technikgeschichte**

Auf das Design des  
Objekts/Theorie fokussiert

## **Externalistische Technikgeschichte**

Auf die sozial-historischen  
Faktoren fokussiert

## **Kontextualistische Technikgeschichte**

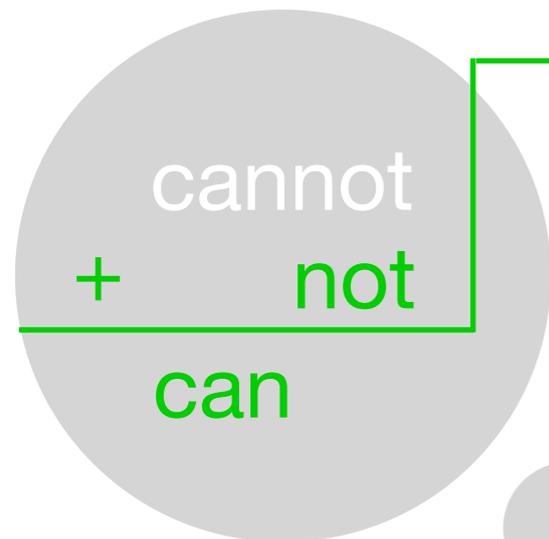
Wandel des Designs im  
Wandel des sozialen  
Kontexts

# Von externalistischer zu internalistischer Technikgeschichte in der ehemaligen Sowjetunion\*

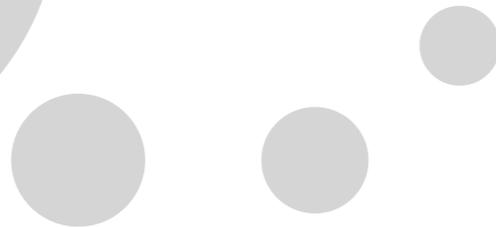
- Weltweit erste spezialisierte Institution für Wissenschafts- und Technikgeschichte
- Nikolai Bukharin (prominenter Bolshevist)
- Marxistischer Ansatz mit starker Betonung der Technikgeschichte und sozioökonomischer Analyse: überwiegend externalistisch
- Bolshevisten fielen Stalins „Säuberungen“ zum Opfer: von externalistischer zu internalistischer Technikgeschichte
- Vom Marxismus zum Marxyismus (Gerovitch, 1996) (Beibehalt marxistischen Vokabulars ohne kritische sozialökonomische Analyse)

\* Siehe Gerovitch, Slava: Perestroika of the History of Technology and Science in the USSR: Changes in the Discourse. *Technology and Culture* 37: 1996

# Von der Technikgeschichte zu Altschuller



**Technikgeschichte als Mittel zur  
Erforschung der Logik der Kreativität**

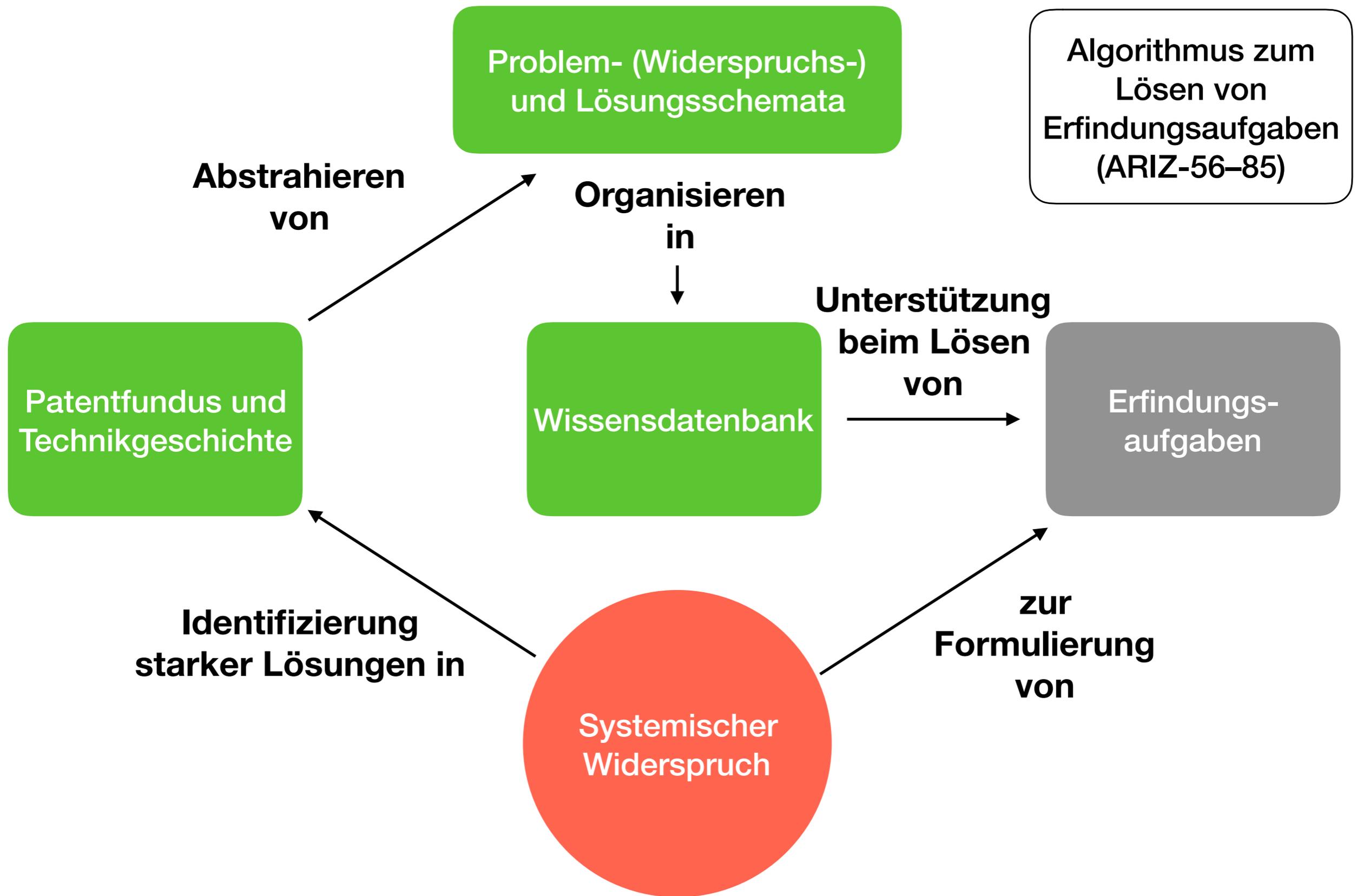


**“Indeed, they were Marx and Engels who first applied Hegel’s dialectics to the history of technology and had shown that advancement of technology goes through resolving contradictions. The Soviet historians of technology continued to hold the line and amass examples of such contradictions resolution in the course of technology advancement.**

*Karasik, Yevgeny (2010): Why was TRIZ born in Baku?*

**They published numerous books on the subject and Altshuller read them. They were on his bookshelves, especially books on contradictions between various parameters of aviation technology. What Altshuller added to the above dialectical vision was just understanding that technology advancement proceeds through inventions and, hence, they are also outcome of contradictions resolution !”**

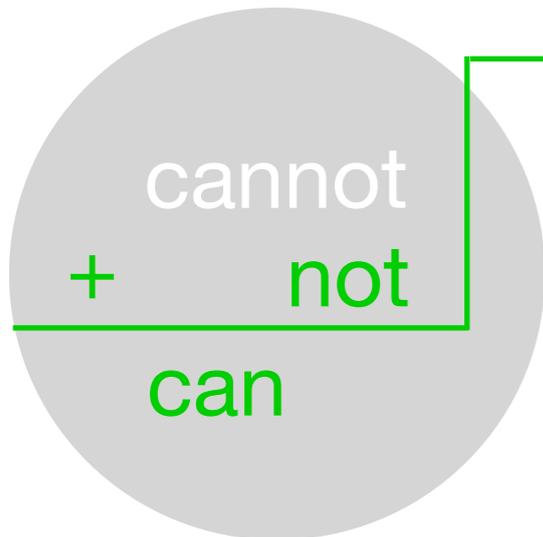
*Karasik, Yevgeny (2010): Why was TRIZ born in Baku?*



# Thesen

1. Ideengeschichtlich kam TRIZ über die **Technikgeschichte** zur Dialektik
2. Im Glauben der TRIZ an **Entwicklungsgesetze der Technik** zeigt sich das **Erbe des historischen Materialismus**

**Vielen Dank!**



[justus@secondnegation.com](mailto:justus@secondnegation.com)