

Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen

IWST im Diskurs WS 2015/2016

Maurice Schleußinger

Natalie Friedrich



Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen

Thomas S. Kuhn



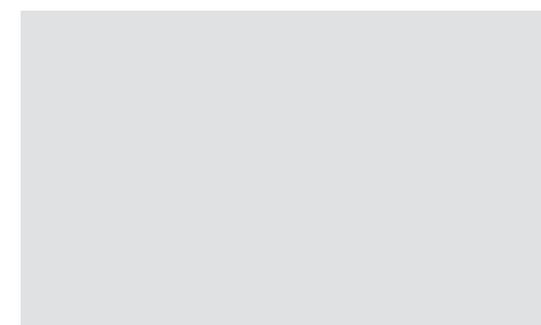
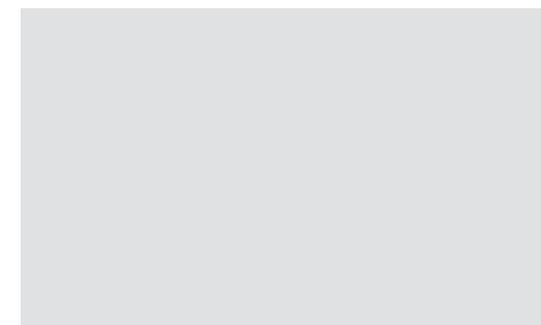
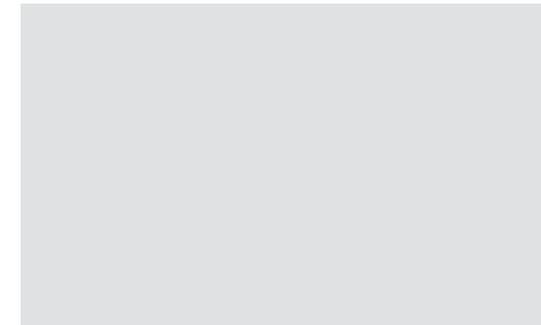
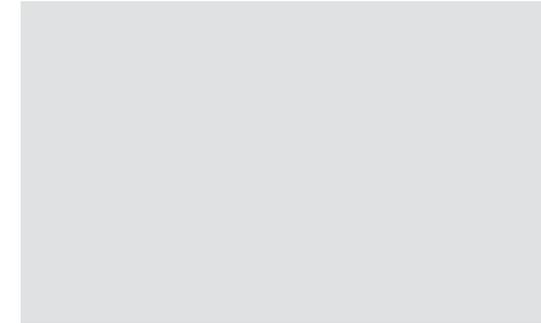
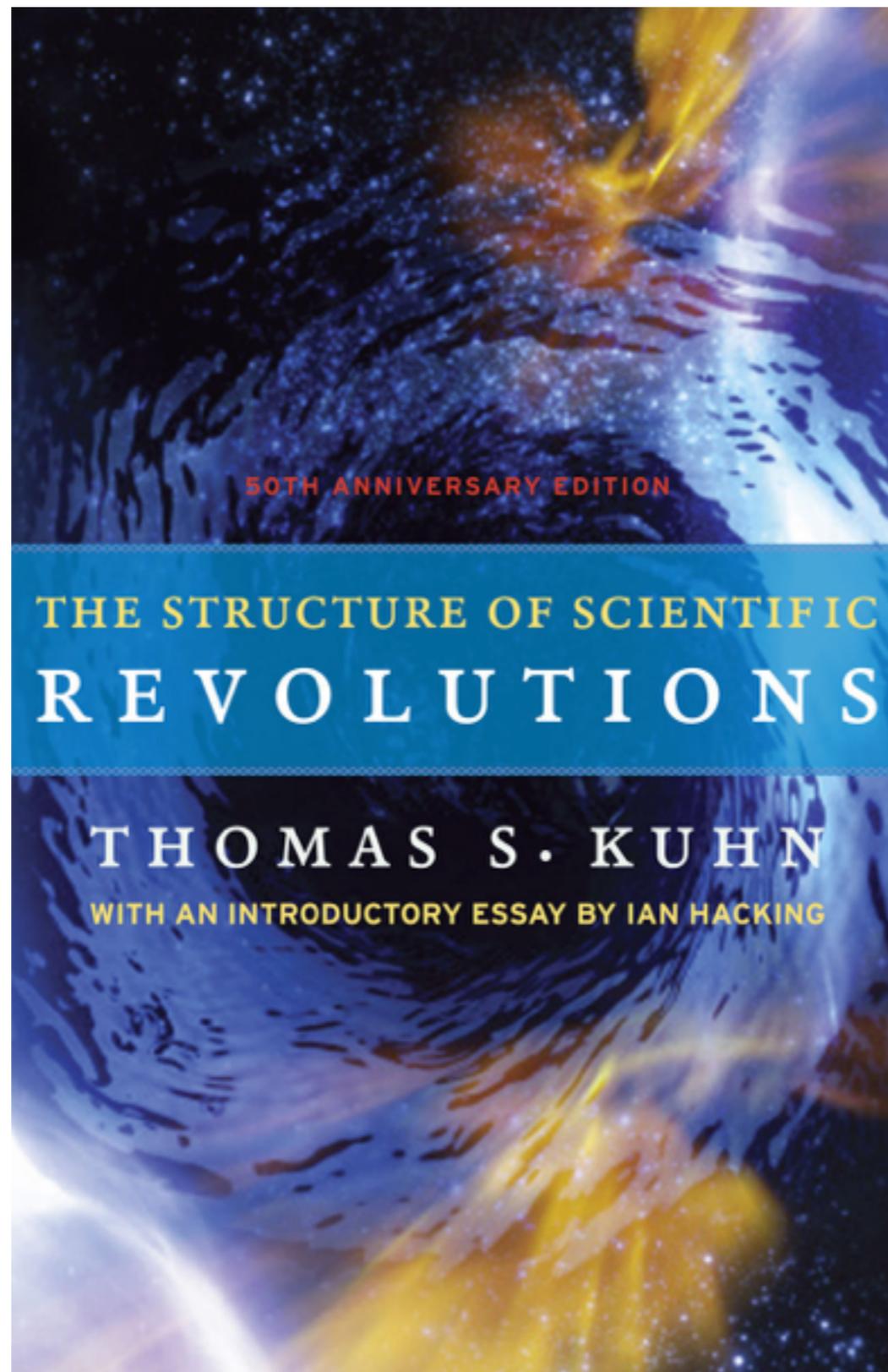
Thomas S. Kuhn

- Kuhn war Physiker, aber auch Philosoph (Wissenschaftstheorie)
- der Begriff Paradigmenwechsel wurde von Kuhn geprägt
- wichtigstes Werk: **The Structure of Scientific Revolutions**

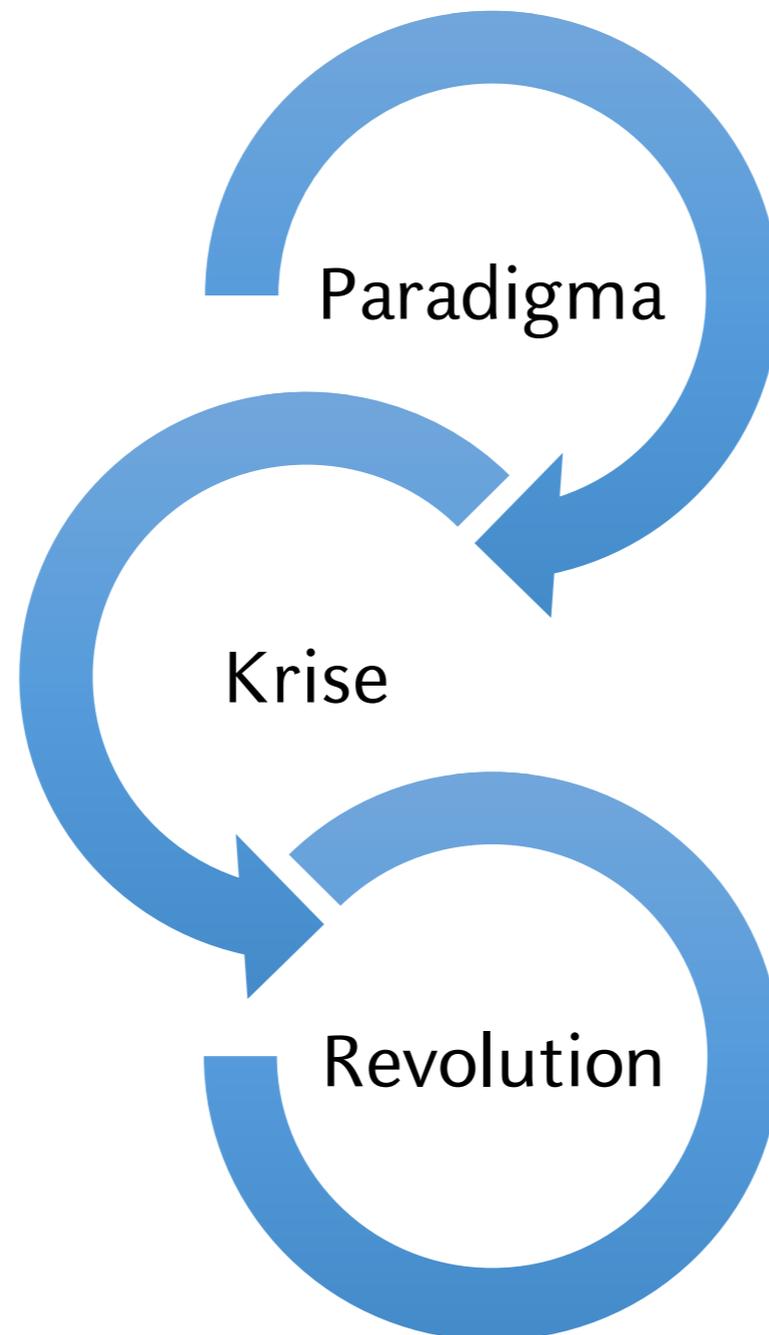


Was stellt ihr euch unter dem Begriff
wissenschaftliche Revolution vor?

Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen



allgemeines Konzept



Normalwissenschaft und Paradigmen

- wissenschaftliche Disziplinen bilden sich aus modellhaften Umsetzungen heraus
- diese Umsetzungen bilden **Paradigmen** —> definieren Normalwissenschaft
- **Normalwissenschaft** = Normalzustand einer gereiften Wissenschaft
- innerhalb einer solchen Domäne ist ein klar definiertes Problem klar lösbar

Krise

- **Anomalien** treten auf und widersprechen dem Paradigma
- Anomalien treten überall immer auf
- Folge: wissenschaftliche Community verliert Glauben an altes Paradigma
- Es kommt zur **Krise**
- Es wird nach Alternativen gesucht

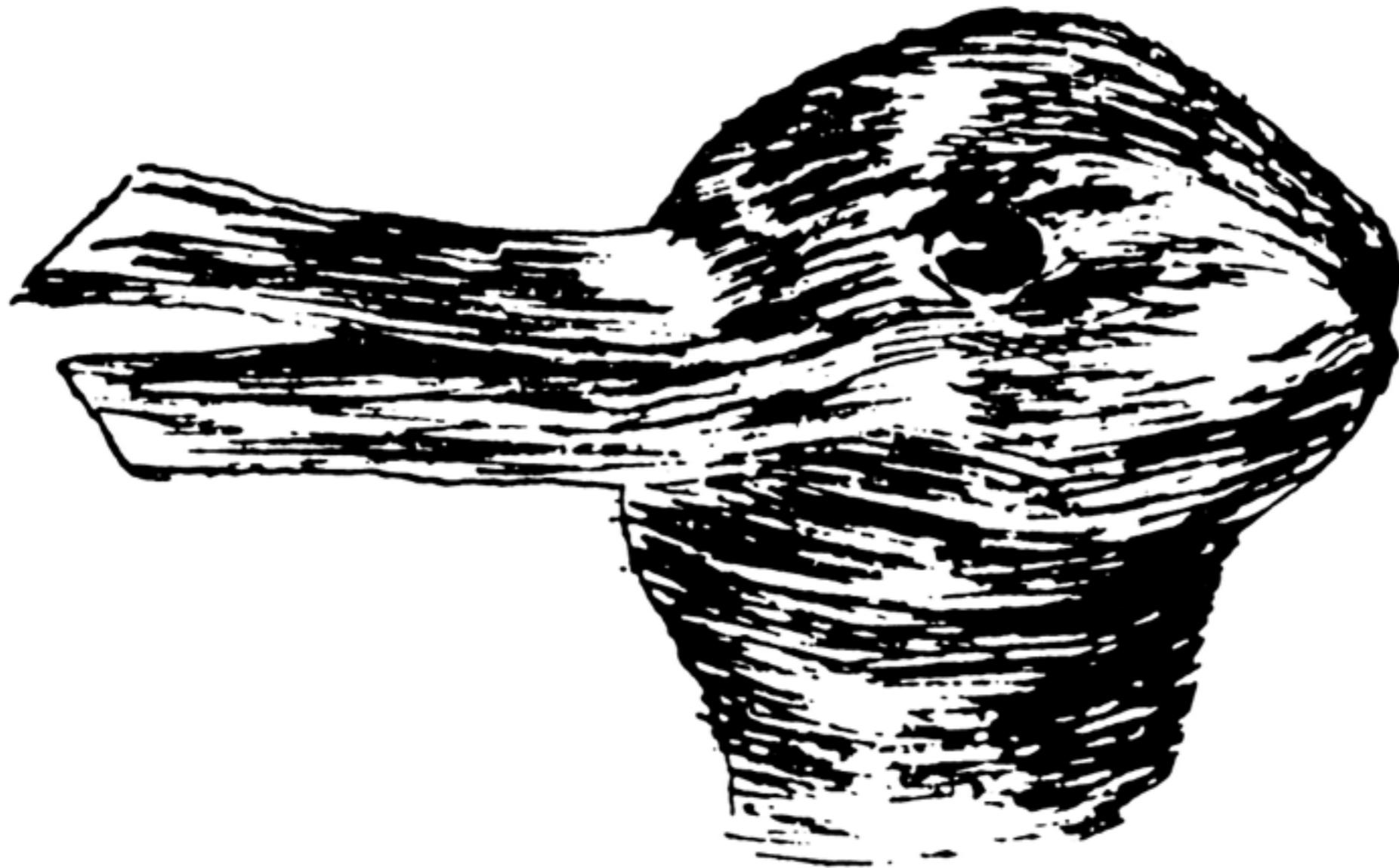
Revolution

- **Alternativen** zum Paradigma kommen auf
- Wissenschaftler schließen sich vielversprechenden Alternativen an
- Es kommt zum **Paradigmenwechsel**, also zu einer **Revolution**

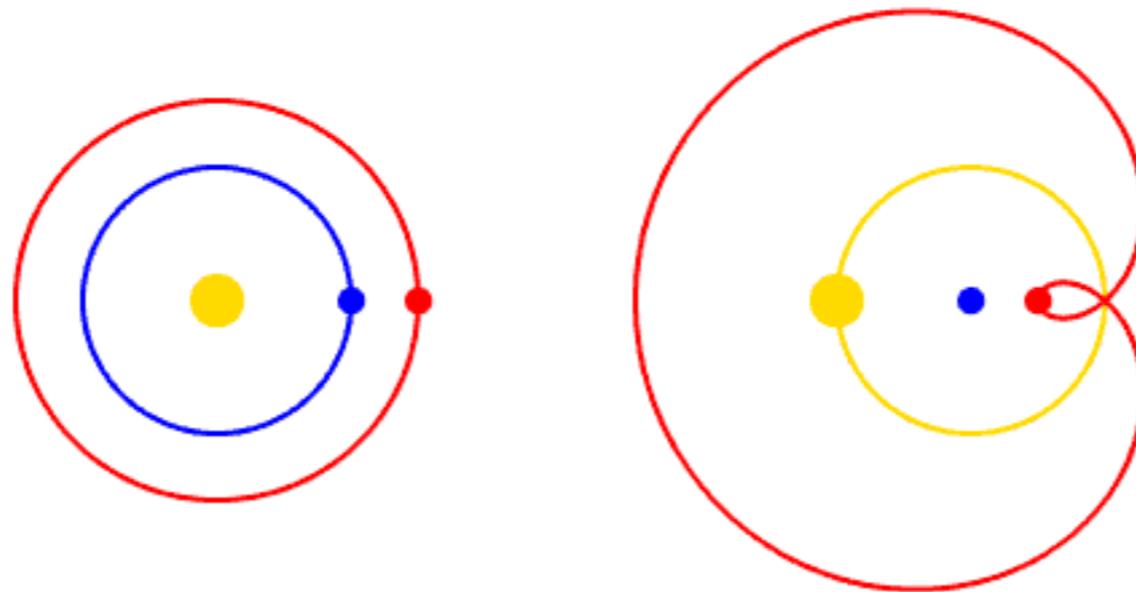
Paradigma: neu vs alt

- ein neues **Paradigma** macht das alte **obsolet**
- der Wechsel ist radikal —> Paradigmen können nicht koexistieren
- wissenschaftliche Community teilt sich in Lager
 - *gestalt switch* bzw. religiöse Konversion beim neuen Lager
- **Folge:** Es gibt neue Ziele, Standards, Bedeutungen, Vorgehensweisen
- Das alte Paradigma kann nicht in das neue integriert werden
- wissenschaftliche Revolution hinterlassen **Lücken**

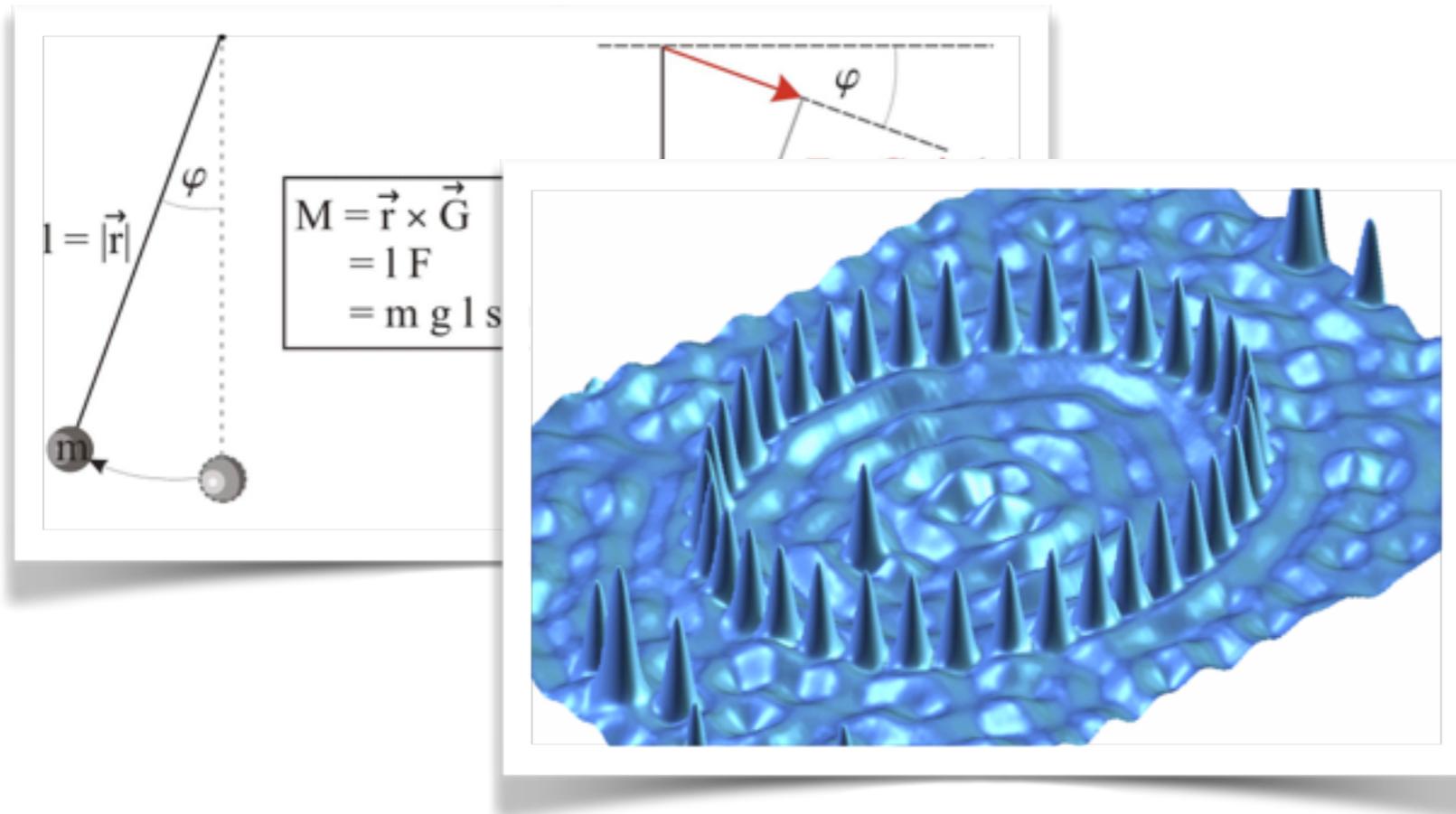
Paradigma: neu vs alt



Kopernikanische Wende als wissenschaftliche Revolution



Quantenmechanik





Beispiele für potentielle wissenschaftliche Revolutionen?

Kritik und Diskussion

- Die Frage, ob es wissenschaftliche Revolutionen (nach Kuhn) gibt ist **kontrovers**
- Es wird sogar darüber diskutiert, **was** eine Revolution nach Kuhn genau ausmacht
- Die meisten sind sich sicher, dass Änderungen in der wissenschaftlichen Vorgehensweise gibt
- Das Thema wirft fundamentale Fragen über Wissenschaft auf



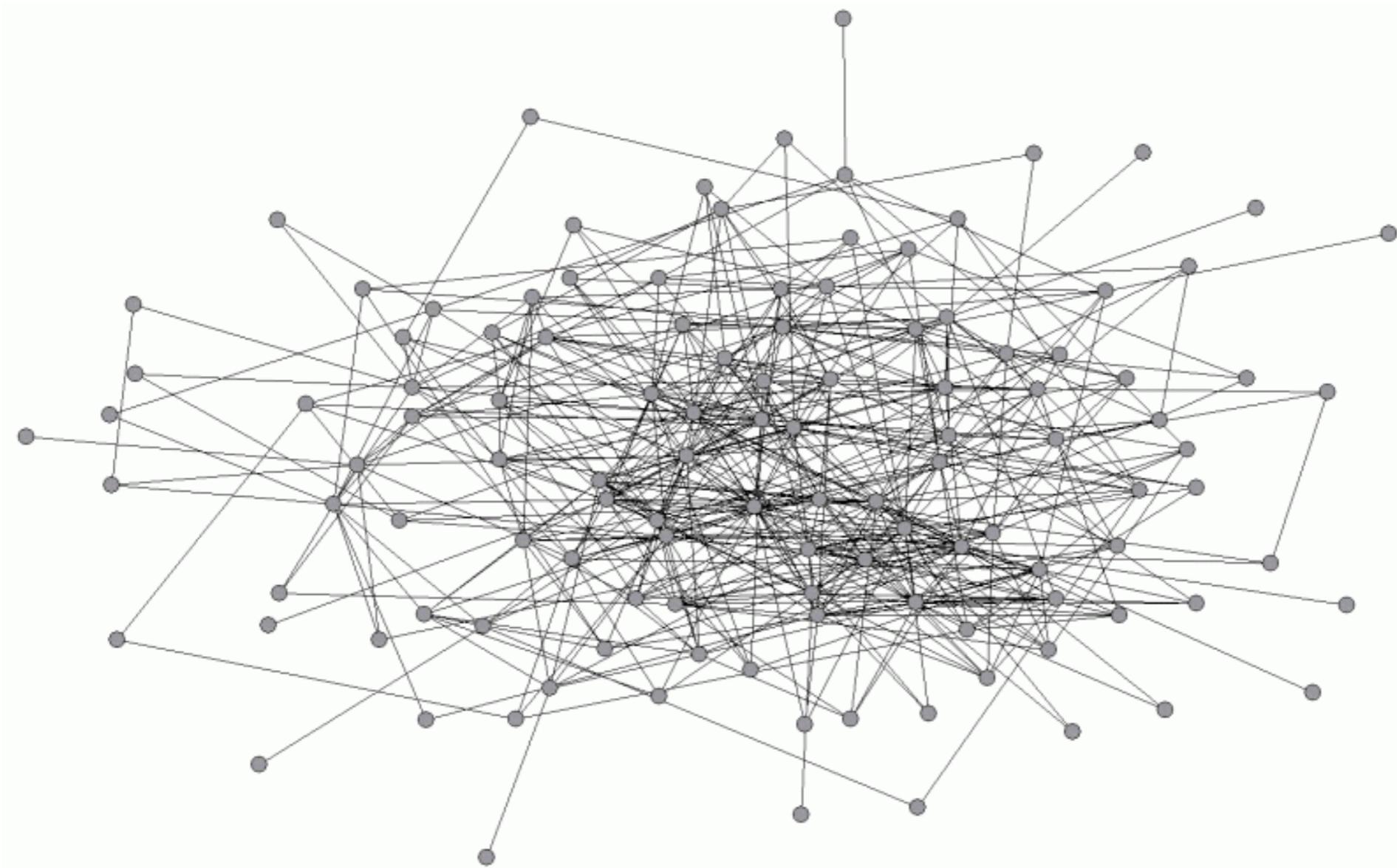
Was haltet ihr von wissenschaftlichen
Revolutionen?

Der Kuhnsche Ansatz in der Informationswissenschaft

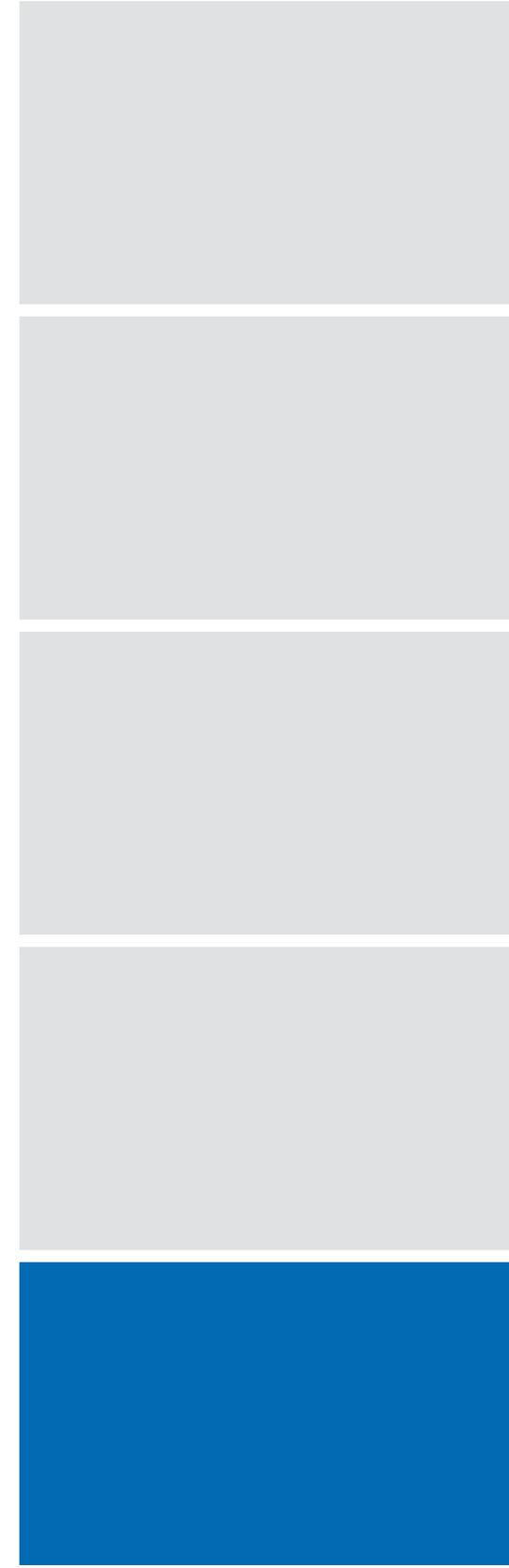
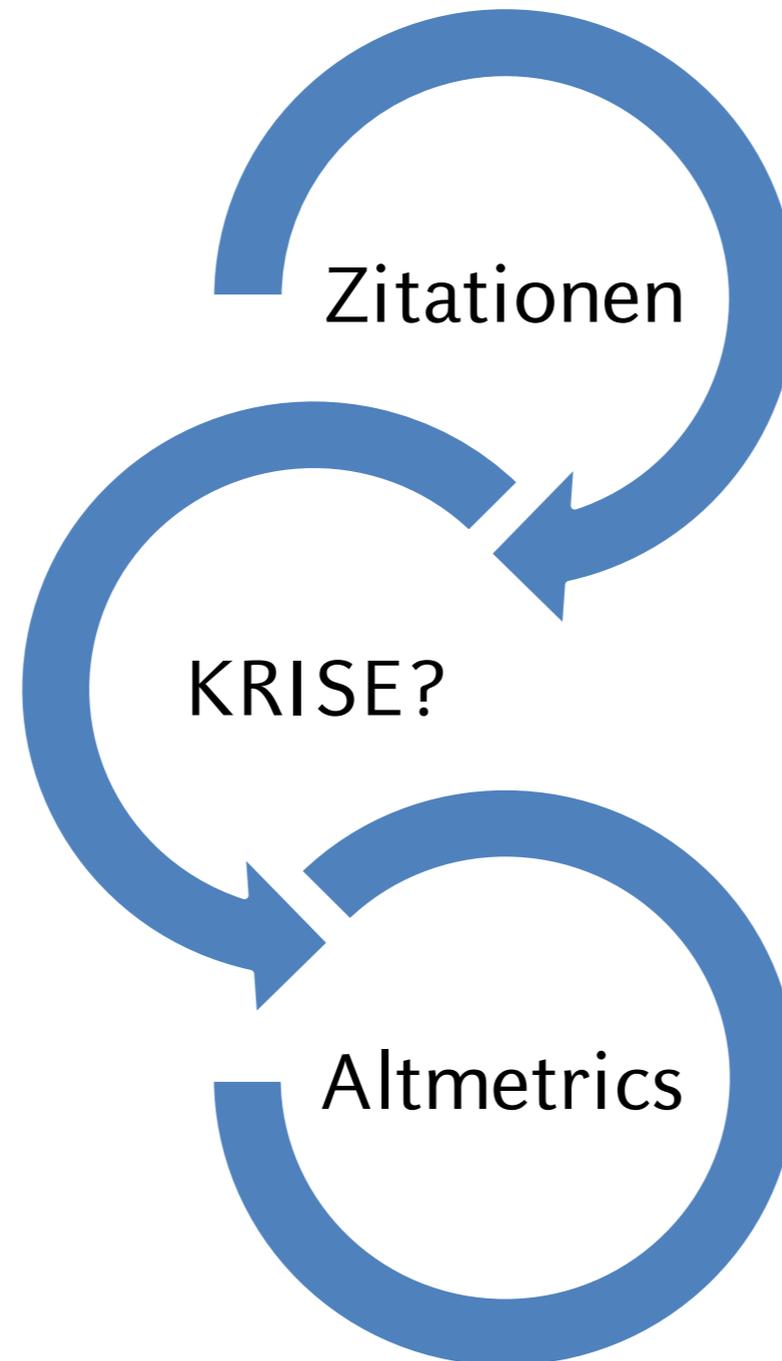
- Paradigmen im Sinne von

„anerkannten Beispielen für konkrete wissenschaftliche Praxis, die eine ‚normale‘ Phase wissenschaftlicher Forschung leiten“

Zitationen – herrschendes Paradigma?



Paradigmenwechsel?



Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen



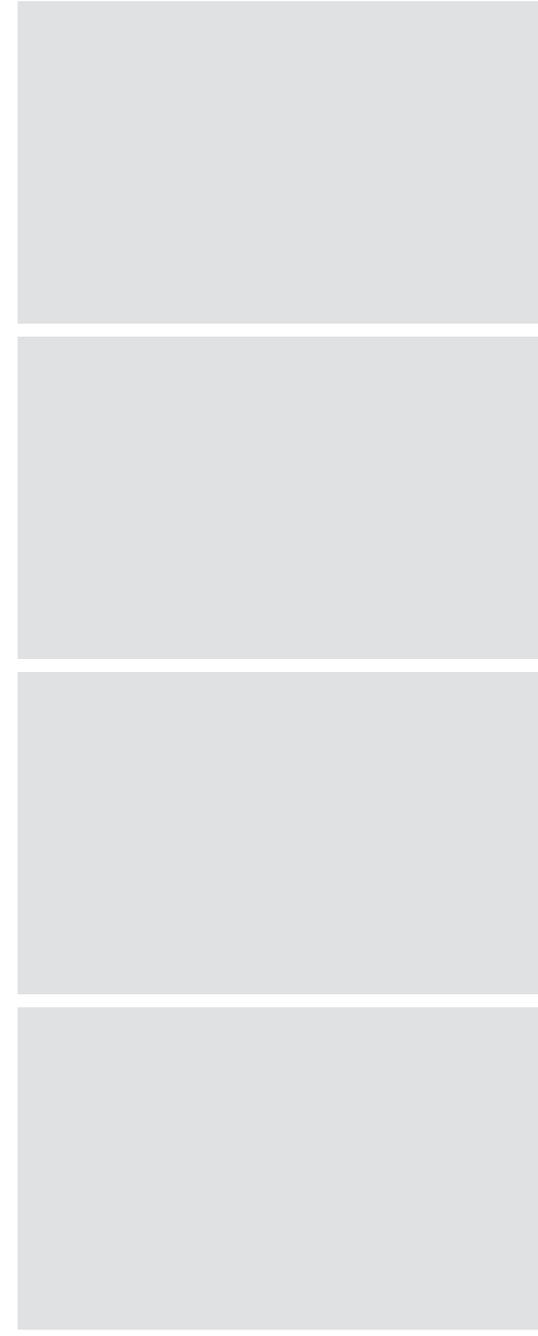
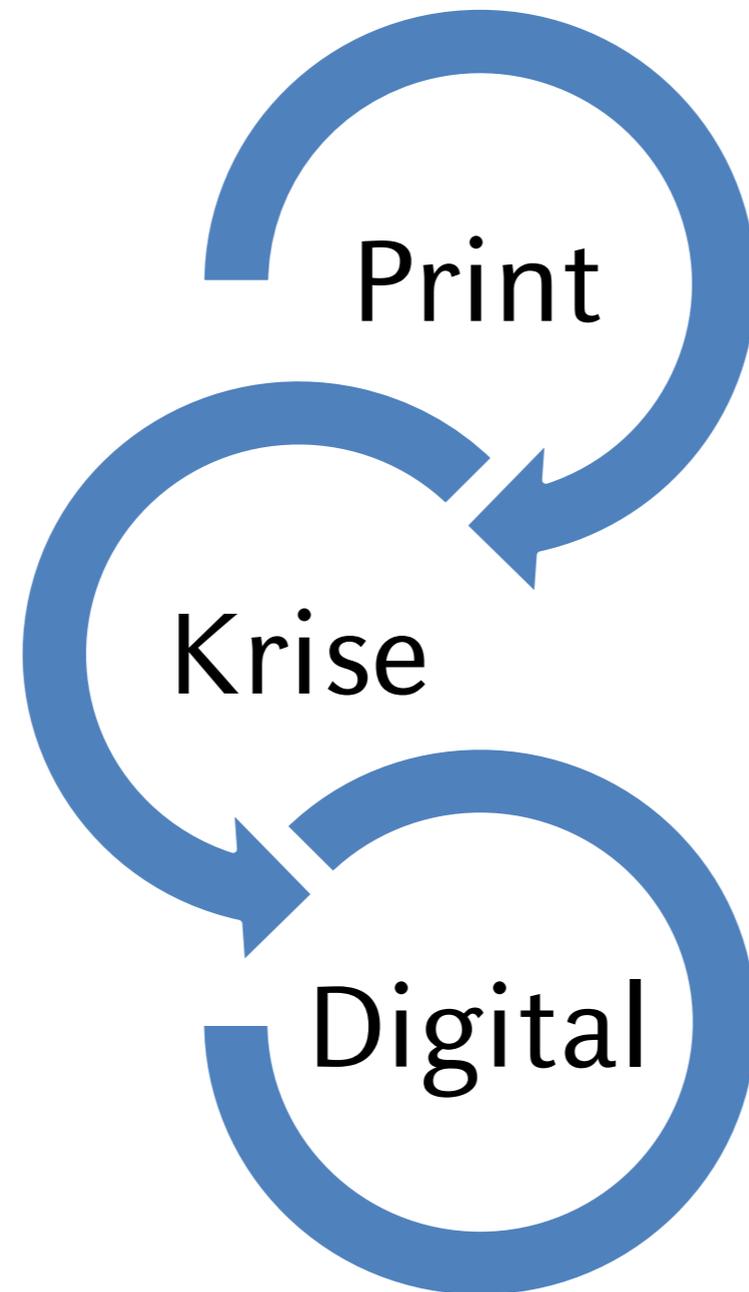
Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen



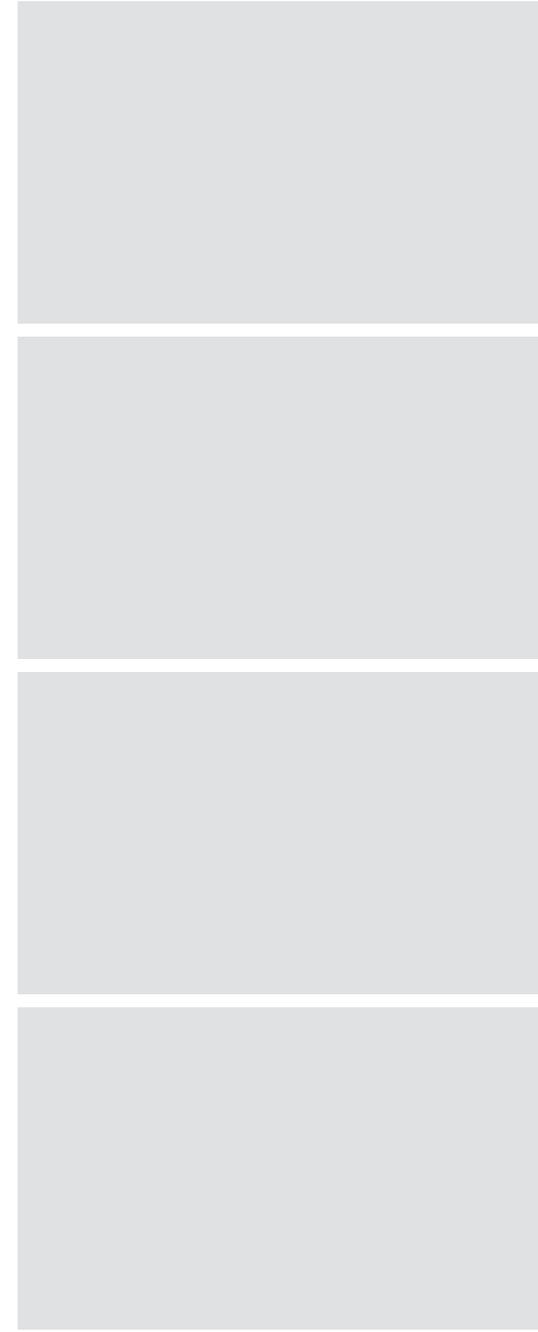
Kein Paradigmenwechsel nach Kuhn!

- Evolution statt Revolution
 - Mögliche Koexistenz beider Strömungen
 - Altmetrics macht das alte Paradigma nicht obsolet
 - Integration des Alten in das Neue

Open Access – Vorstufe zum Paradigmenwechsel?



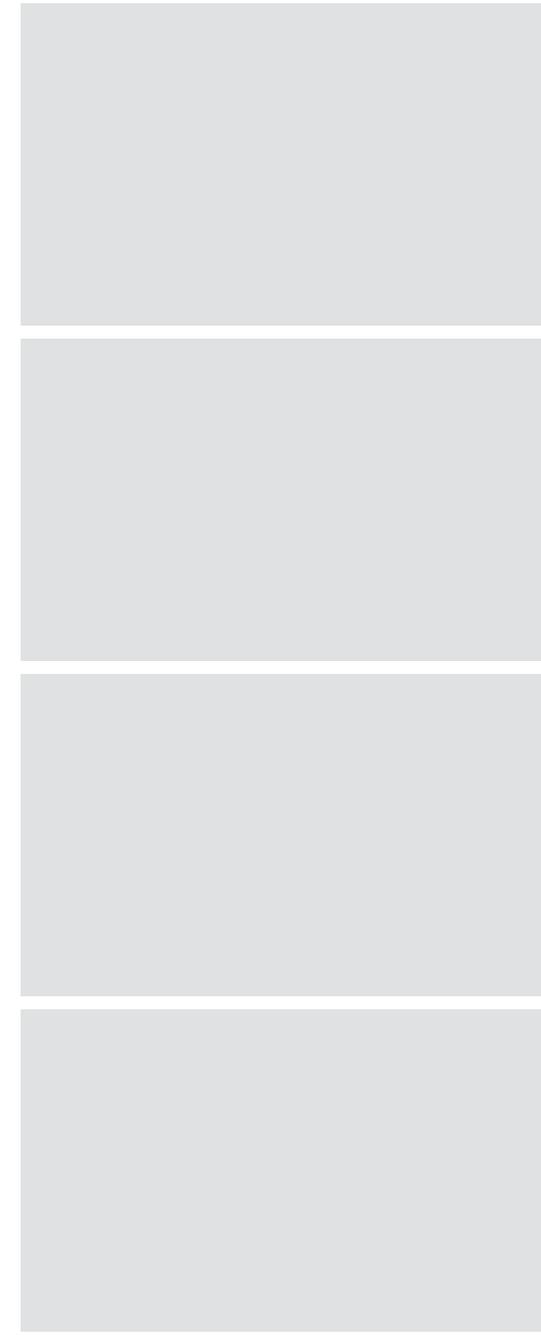
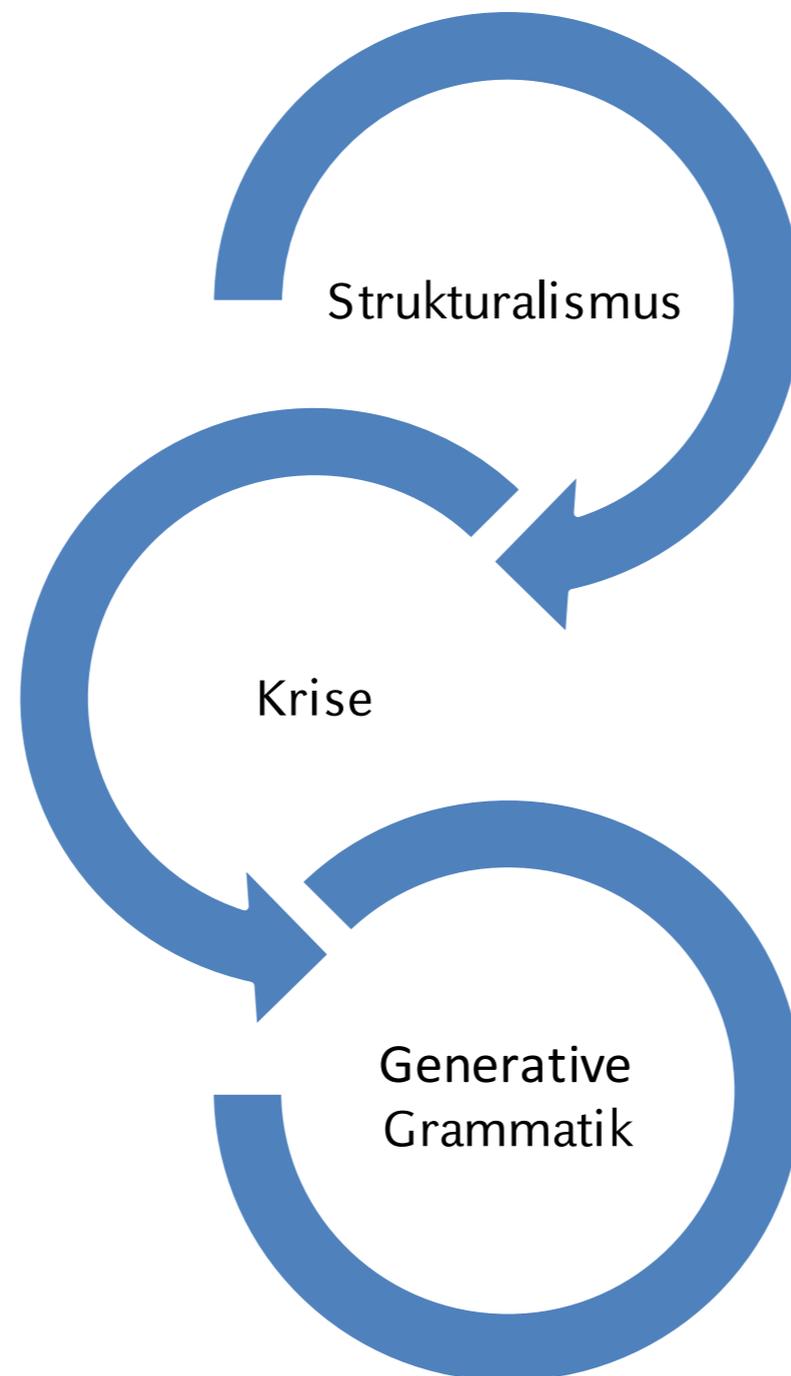
Open Access



Open Access - Kein Paradigmenwechsel nach Kuhn!

- Struktureller Wandel in der Wissenschaftskommunikation
- Print ist noch lange nicht am Ende
- Kosten verschwinden nicht in der digitalen Welt, sondern verbleiben bei den Trägern von Institutionen

Der Kuhnsche Ansatz in der Sprachtechnologie



■ Textquellen

- Lucius, Wolf D. v.(n.d.). Struktureller Wandel in der Wissenschaftskommunikation. Retrieved from https://www.bib.uni-mannheim.de/fileadmin/pdf/aktuelles/veranstaltung/Wissen/vortrag_Lucius.pdf
- Kuhn, T. S. (2012). The Structure of Scientific Revolutions. University of Chicago press.
- Nickles, T. (2014). Scientific Revolutions. The Stanford Encyclopedia of Philosophy . Stanford, California, United States.

■ Bilder von Wikipedia

- https://en.wikipedia.org/wiki/File:Apparent_retrograde_motion.gif
- <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Duck-Rabbit.png>
- https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Co_ellipse.png
- <https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:MathematischesPendel.jpg>

■ Bilder

- <http://www.raumnachrichten.de/images/stories/abb4.gif>
- http://blog.scielo.org/en/wp-content/uploads/sites/2/2014/08/altmetric_logo_600px.png
- <https://scholarlyoa.files.wordpress.com/2013/07/altmetrics.jpg>
- [https://www.plos.org/wp-content/uploads/2013/10/Open-Access-
logo.png](https://www.plos.org/wp-content/uploads/2013/10/Open-Access-logo.png)