

Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
FB 11: Philosophisches Seminar  
Schriftliche Prüfung - Themengebiet: Erkenntnistheorie und Wissenschaftslehre  
Leitung: Univ.-Prof. Dr. M. Dreyer  
von Markus Keller

**(ausformuliertes Thesenpapier - sollte mit Vorbehalt gelesen werden :-)**

### Kuhn - Wechsel der Paradigmen

K. möchte eine neue Betrachtungsweise der Entwicklung und Entwicklungsgeschichte von Wissenschaft aufzeigen. Er lehnt die herkömmliche Sichtweisen ab, welche die Entwicklung der Wissenschaft als kumulativen Prozess. Eine lineare Akkumulation des Wissens würde beim wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt lediglich Wissenszunahme bedeuten. Ein kritischer Punkt dieser Sichtweise, ist vor allem der Ballast eingefleischter Irrtümer, der nach diesem Verständnis mitgeschleppt wird. Denn wenn Wissen nur angehäuft wird, wird altes, überholtes Wissen dadurch ja nicht zwangsläufig als falsch anerkannt, es gibt nur etwas, das hinzukommt. Um seine Sichtweise zu entwickeln, benutzt er ein paar bestimmte Begriffe, die er genau definiert.

Kuhn unterscheidet außerordentliche von „Normaler Wissenschaft“. Im folgenden ist der Begriff der normalen Wissenschaft ausschlaggebend.

Normale Wissenschaft ist für ihn eine Forschung, welche fest auf einer oder mehreren wissenschaftlichen Leistungen der Vergangenheit beruht, Leistungen, die von einer bestimmten Gemeinschaft von Fachleuten, die der dann als „wissenschaftlichen Gemeinschaft“ bezeichnet, eine Zeitlang als Grundlagen für ihre weitere Arbeit, also als Modell zur Lösung von Problemen dienen, mit der sich diese wissenschaftliche Gemeinschaft beschäftigt, anerkannt werden.

Als Paradigma bezeichnet er allgemein wissenschaftlich anerkannte Leistungen, die für eine gewisse Zeit einer Gemeinschaft von Fachleuten Modelle und Lösungen liefern. Der Begriff Paradigma hängt also eng mit dem der „normalen Wissenschaft“ zusammen. Eine „normale Wissenschaft“ kann also nur dort entstehen, wo ein Paradigma entstanden ist. Ein Paradigma muss nicht alle konfrontierenden Tatsachen erklären können, aber die Theorie muss besser erscheinen als die konkurrierenden. Wie kann nun also ein neues Paradigma aufgekommen, und was passiert mit dem alten? Mit dem Auftauchen einer Anomalie, welche die beherrschenden Erwartungen, die durch ein bestehendes Paradigma sehr genau vorgeben sein können, einer normalen Wissenschaft nicht erfüllen, kommt es zu einer sogenannten „Krise“. Daraufhin, muss die Erforschung dieser Anomalie, also die Suche nach der Ursache erfolgen. Es muss solange eine Berichtigung der Paradigmatheorie erfolgen, solange bis die Anormalität zum Erwartenden wird. Also ein neues Paradigma, dass genau dieses Problem zur Grundlage hat, und somit zur Lösung dieses Problems dient. Dieser Vorgang wird Paradigmenwechsel genannt. Bis es zum neuen Paradigma kommt, werden natürlich viele verschiedene Theorien aufgestellt, weiterentwickelt oder verworfen, dabei muss es

sich nicht zwangsläufig immer um ein neues Paradigma handeln. Ein Bewusstsein für eine Anormalität kann also auch nur dort entstehen, wo es auch klare Erwartungen gibt, die dann nicht erfüllt werden. Je umfassender und exakter also ein Paradigma ist, umso extremer muss ein Wechsel werden. Hierbei bekommt der Widerstand eine wichtige Funktion. Je größer der Widerstand beim Wechsel eines Paradigmas ist, also je schwieriger das entwickeln des neuen Paradigmas ist, und je stärker die wissenschaftliche Gemeinschaft am alten Paradigma hängt, desto tiefer muss die Anormalität die vorherrschende Theorie durchdringen. Dieser Moment sichert einen sinnvollen bzw. notwendigen Wechsel eines Paradigmas. Denn nur dort wird der Widerstand überwunden, wo die neue Theorie, also das neue Paradigma deutlich besser, erfolgreicher ist, als die Abzulösende.

Wissenschaftliche Revolution bedeutet also, dass das alte Paradigma abgelehnt wird, da ein neues Paradigma entstanden ist, das zur Lösung eines Problems besser geeignet ist, als das alte. Das alt geglaubte, sofern es nicht Teil des neuen Paradigmas ist, ist nicht mehr gültig. Es kommt zu neuen Lehrbüchern, ein neues Problem wird bestimmt, es kommt zu anderen Betrachtungsweisen und neuen Theorien. Ein Paradigmenwechsel bedeute also eine neue Sicht der Dinge. Es ist für K. ein Zeichen der Reife in der Entwicklung eines bestimmten wissenschaftlichen Fachgebietes. Wichtig für Kuhns Theorie sind immer wieder Beispiele aus der Geschichte der Wissenschaft. Er wählt ein Beispiel aus der Optik um zu Zeigen, dass die Wissenschaftliche Erkenntnis nicht kumulativ ist. In den heutigen Physikbüchern ist nur das aktuelle Paradigma zur Charakterisierung des Lichts zu finden, und nicht sämtliche Theorien, die zuvor existierten. Dies führt auch gleich zu einem wichtigen Punkt, nämlich zu den Vorteilen von Paradigmen. Bevor es zum Paradigma kommt, muss ja nicht zwangsläufig schon eines Existiert haben. Bis also ein Paradigma existiert, also ein Modell, das von einer wissenschaftlichen Gemeinschaft, die letztlich erst durch das anerkennen des Paradigmas zu einer wird, gibt es viele Parallele Theorien, die gleichermaßen Anerkennung und Richtigkeit beanspruchen möchten. Jeder der eine Theorie in einem bestimmten Fachbereich durchsetzen möchte, muss letztlich das ganze Gebiet von Anfang an aufarbeiten. Jemand, der auf ein Paradigma zurückgreifen kann, muss dies schon nicht mehr tun. Es wird deutlich, dass der Schlüssel und wohl auch letztlich der Kritikpunkt an Kuhn, der meiner Ansicht nach ansonsten sehr eingängliche Erklärung liefert, seine Definitionen sind. Personen, die ein Paradigma nicht anerkennen, ohne eine Gruppe von Fachleuten für die eigene Position zu begeistern, sind gezwungen, auf das Paradigma zurückzugreifen, oder aus der Wissenschaftlichen Gemeinschaft auszuschneiden. Somit sind diese, samt ihren Theorien nicht mehr Teil des von K. definierten Bereiches.