

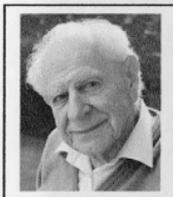
**Falsifizieren / Falsifikation**

Der Begriff Falsifizierung (auch Falsifikation genannt) entstammt dem Lateinischen (falsificare / als falsch erkennen) und bedeutet im Deutschen „Widerlegung“. Man versteht darunter den Nachweis der Ungültigkeit einer Aussage, einer Theorie oder einer Hypothese.

In der Wissenschaftstheorie nach Karl Popper nimmt die Falsifizierbarkeit einer Theorie oder einer Hypothese eine zentrale Rolle ein. Eine Theorie kann nach Popper nur dann empirisch („erfahrbar“) sein, wenn es prinzipiell möglich ist, dass ihr Beobachtungen aus dem Alltag widersprechen können. Ein empirisch-wissenschaftliches System muss an der Erfahrung scheitern können.

Empirische Forschung unterscheidet sich von der alltagsweltlichen Wahrnehmung durch die Systematik des Vorgehens und durch die Forderung nach Objektivität und Wiederholbarkeit der Beobachtungen, die an Alltagserfahrungen in dieser Form nicht gestellt wird. In den Erfahrungswissenschaften dienen empirische Beobachtungen dazu, theoretische Annahmen über die Welt zu überprüfen. Das genaue Verhältnis von Empirie und Theorie wird in der Wissenschafts- und in der Erkenntnistheorie behandelt und ist hier Gegenstand zahlreicher philosophischer Kontroversen. Es gibt in der Wissenschaft keine einheitliche Meinung, ob sich theoretische Aussagen empirisch sicher bestätigen oder nur prinzipiell widerlegen lassen

Sir Karl Raimund Popper (geboren 28. 7. 1902 in Wien, gestorben am 17. September 1994 in London) war ein österreichisch-britischer Philosoph.

**Falsifiziert**

WO DIE WISSENSCHAFT  
GEIRRT HAT



**Nur weil man eine Theorie widerlegen kann, hat man nicht automatisch recht. Auch Antoni van Leeuwenhoek ging mit seiner eigenen Theorie der Entstehung des Lebens weit fehl.**

✎ VON MARTIN KUGLER

**A**ntoni van Leeuwenhoek war ein außergewöhnlicher Mann. 1632 in Delft geboren wurde er Tuchhändler und nahm auch die Stelle eines Kammerherrn des städtischen Gerichtshofs an. Seine ganze freie Zeit widmet er aber dem Mikroskopieren. Er erlernte die Kunst des Linsenschleifens und baute Mikroskope in einer damals ungeahnten Qualität: Er konnte eine bis zu 270-fache Vergrößerung erzielen. Damit sah er Dinge, die vor ihm kein Mensch gesehen hatte: nämlich Mikroorganismen – von Bakterien über Protozoen bis hin zu Spermien.

Gerade letzterer Fund tat es ihm besonders an: Er wollte mit seiner Entdeckung nämlich die gängige Lehrmeinung über die Entstehung des Lebens zertrümmern. Die meisten seiner Zeitgenossen hingen der Lehre der Spontanzeugung an, laut der Tiere spontan aus Schmutz entstehen. Schon in der Antike war beispielsweise die Ansicht verbreitet, dass Pilze aus Fäulnis entstehen würden. Ein klassisches Beispiel ist auch die feste Überzeugung, dass Maden spontan in verfaulem Fleisch entstehen würden. Was auch irgendwie verständlich ist, weil die Eier der Fliegen zu klein sind, um sie mit freiem Auge deutlich erkennen zu können.

Nur weil Leeuwenhoek nun viele Dinge besser sehen und damit die Spontanzeugungstheorie angreifen konnte, hatte er deswegen nicht automatisch mit seiner eigenen Theorie recht: Er lag nämlich ebenfalls weit daneben. Seiner Meinung nach waren Spermien kleine, bereits „fertige“ Menschlein, die aus der gleichen Menge von Teilchen bestehen wie ein erwachsener Mensch – aber alles nur eben im Kleinformat. Die weibliche Eizelle diente in seiner Anschauung nur der Ernährung des „Homunculus“. Apropos: Der berühmte Arzt Paracelsus gab an, dass man einen Homunkulus dadurch herstellen könne, indem man menschliche Spermien 40 Tage lang in einem Gefäß, das im wärmenden Pferdemit steht, verfaulen lässt.

Leeuwenhoek stand in der Frage der Spermien in heftigem Konflikt mit vielen anderen Forschern. Er ließ aber nicht locker: Er machte Versuche mit Flöhen, Schnaken, Milben, Fliegen oder Muscheln – alles Tiere, von denen behauptet wurde, dass sie ohne Zeugungsvorgang entstehen würden. Er wies dabei nach, dass kein Leben aus toter Materie entstehe – sondern aus Samen heranwuchs. Von dieser irrigen Meinung rückte er nicht ab. Wissenschaftshistoriker nennen dafür einen möglichen Grund: In Leeuwenhoeks Lebenszeit wurde die Sexualität von Pflanzen erforscht, der Delfter Wissenschaftler setzte offenbar den menschlichen Samen mit pflanzlichen Samen gleich. Dass Letzterer ein bereits (befruchteter) Embryo ist, konnte er noch nicht wissen. Da half auch das beste Mikroskop nichts. //