

Heinrich Zankl / Katja Betz

Kleine Genies

25 Wunderkinder der Wissenschaft

Inhalt

Einleitung	7
Was ist ein Wunderkind?	7
Philosophie und Philologie	13
Thomas Hobbes	
Der Vater des „Leviathan“	13
Gottfried Wilhelm Leibniz	
Ein genialer Universalgelehrter	18
Friedrich Schelling und Georg Hegel	
Zwei schwäbische „Idealisten“	23
Jean François Champollion	
Der Erforscher der Hieroglyphen	28
Friedrich Wilhelm Nietzsche	
Von der Philologie zur Philosophie	33
Theodor W. Adorno	
Ein musikalischer Sozialphilosoph	38
Annemarie Schimmel	
Leben in Orient und Okzident	43
Mathematik	52
Blaise Pascal	
Der „Archimedes von Paris“	52
Leonhard Euler	
Der „Gott der Mathematik“	56
Johann Carl Friedrich Gauß	
„Mathematicorum Princeps“	61
Sonja Kowalewsky	
Mathematik von Tapeten	67

Norbert Wiener	
Der Vater der Kybernetik	74
William James Sidis	
Ein exzentrisches Genie	79
John von Neumann	
Von der Quantenmechanik zum Kalten Krieg	83
Physik und Chemie	88
Laura Maria Catarina Bassi	
Bewunderte Doktorin und verspottete Ehefrau	88
Marie und Irene Curie	
Die ersten Nobelpreisträgerinnen in Chemie	97
Dorothy Crowfoot Hodgkin	
Nobelpreis für Kristalle	108
Wolfgang Friedrich Ernst Pauli	
Wunderkind der Theoretischen Physik	115
Murray Gell-Mann	
Der „Mann mit den fünf Gehirnen“	121
Michael Kevin Kearney	
Amerikas jüngster Hochschullehrer	126
Medizin und Psychologie	131
Ibn Sina (Avicenna)	
Der Vater der modernen Medizin	131
Francis Galton	
Das Wunderkind aus gutem Hause	135
Jean Paul Piaget	
Ein frühreifer Forscher	140
Literatur	145

Philosophie und Philologie

Thomas Hobbes

Der Vater des „Leviathan“

Als Thomas Hobbes am Karfreitag des Jahres 1588 in dem Dorf Westport (Grafschaft Wiltshire) geboren wurde, war nicht unbedingt zu erwarten, dass er sich zu einem der größten Philosophen der Neuzeit entwickeln würde. Sein Vater, ein Landpfarrer, war keineswegs geistig besonders rege. John Aubrey (1626–1697), der sich mit dem Leben von Thomas Hobbes intensiv befasst hat, beschrieb den Vater so: „Er konnte nur die Gebete der Kirche lesen und die Predigten und achtete das Lernen gering ... da er das Köstliche daran nicht kannte.“ Stattdessen schätzte er das Spiel und den Alkohol. Er neigte auch zu heftigen Wutausbrüchen, die ihm schließlich zum Verhängnis wurden. Eines Tages verprügelte er nämlich einen anderen Pfarrer nach einem heftigen Wortwechsel vor der Kirche. Wegen dieser Schandtat musste er fliehen und versteckte sich in der Nähe von London, wo er bald darauf unter ungeklärten Umständen verstarb.

Da auch die Mutter, eine wenig gebildete Bauersfrau, nicht viel zur Erziehung des kleinen Thomas beitragen konnte, kümmerte sich sein wohlhabender Onkel Francis Hobbes um ihn. Trotz der ungünstigen Umstände in seiner frühen Jugend lernte Thomas schon mit vier Jahren lesen, schreiben und rechnen. Als Achtjähriger besuchte er bereits eine höhere Privatschule in Malmesbury, wo er bald Latein und Griechisch so gut beherrschte, dass er mit 15 Jahren in Oxford ein Studium aufnehmen konnte. Er besuchte das College „Magdalen Hall“, das stark puritanisch geprägt war. Thomas schloss sein Studium der sieben freien Künste nach vier Jahren mit dem Grad eines Baccalaureus Artium ab. Sein Studium war besonders auf die Lehren des Aristoteles ausgerichtet, die damals noch allgemein als Richtschnur galten. Nebenbei beschäf-

tigte sich Hobbes aber auch mit den neueren Entwicklungen in den Naturwissenschaften.

Das Universitätsstudium scheint Hobbes allerdings intellektuell nicht sehr angeregt zu haben, denn in seinem Buch ›Behemoth or the Long Parliament‹ lässt er später jemanden in einem Gespräch sagen: „Die Universitäten sind dieser Nation das gewesen, was das hölzerne Pferd den Trojanern war.“ Damit wollte Hobbes wohl andeuten, dass die meist kirchlich geführten Universitäten seiner Meinung nach damals das Ziel hatten, die Menschen zu verdummen. Über zwei wichtige Vertreter der scholastischen Theologie schrieb er: „Diese beiden würde jeder gescheite Leser ... für zwei der größten Dummköpfe der Welt gehalten haben, so dunkel und sinnlos sind ihre Schriften.“

Nach seinem Studium wurde Hobbes Hauslehrer in der adligen Familie Cavendish, in deren Diensten er mit kleineren Unterbrechungen bis an sein Lebensende blieb. Mehrmals begab er sich jahrelang mit Schülern aus dem Hause Cavendish auf die so genannte „Grand Tour“, die damals in englischen Adelskreisen übliche Bildungsreise auf den Kontinent. Vorrangig wurden Frankreich und Italien bereist. Dabei lernte Hobbes viele Geistesgrößen seiner Zeit, insbesondere Descartes und Galilei kennen. Beim ersten Besuch in Paris war die Stadt in heller Aufregung, weil gerade König Heinrich IV. von einem katholischen Fanatiker ermordet worden war. Dieses Erlebnis hat Hobbes stark beeindruckt und verstärkte seine ohnehin schon deutliche Abneigung gegen jede Form des religiösen Fanatismus und gegen den kirchlichen Machtanspruch.

Nach der Rückkehr von der ersten über drei Jahre dauernden Reise betrieb Hobbes intensive humanistische Studien, um seine Kenntnisse in Griechisch und Latein wieder zu aktivieren. Dabei stieß er auf die von Thukydides (460–400 v. Chr.) verfasste ›Geschichte des Peloponnesischen Krieges‹. Da Hobbes dieses Werk für einen Meilenstein der politischen Geschichtsschreibung hielt, übersetzte er es ins Englische. Er widmete das Buch William Cavendish und wies dabei darauf hin, dass Thukydides viele wertvolle Anregungen gebe, die für alle politisch Tätigen nützlich sein könnten.

Danach ging Hobbes so genannte „humanistische Periode“ zunächst zu Ende, und er widmete sich verstärkt der Mathematik. Den Anlass

hierfür beschrieb sein Biograph Aubrey so: „Er war vierzig Jahre alt, ehe er sich der Geometrie zuwandte, was durch einen Zufall geschah. Als er sich in der Bibliothek eines Gentleman befand, lagen da Euklids Elemente aufgeschlagen und zwar 47 El. libri I ... So kam es zu seiner Liebe zur Geometrie.“ Hobbes selbst schrieb später, dass Euklids ›Elementa‹ für ihn ein Wendepunkt seines Denkens waren. Allerdings fehlte ihm die mathematische Ausbildung und Begabung, sodass seine vielen mathematischen Schriften in die Geschichte der Mathematik nur als „Kuriositäten“ eingegangen sind. Als sehr fruchtbar erwies sich jedoch die streng logische Denkweise, die sich Hobbes bei seinen mathematischen Studien angeeignet hatte. Seinem ersten politisch-philosophischen Werk gab er den Titel ›Elements of Law, Natural and Politic‹, und er wollte damit wohl auf die Vorbildfunktion von Euklids ›Elementa‹ hinweisen.

Als Auftraggeber für diese Schrift fungierte der Earl of Newcastle und insofern war es nicht verwunderlich, dass Hobbes sich in seiner Argumentation eindeutig auf die royalistische Seite und gegen das Parlament stellte. Trotzdem hatte die Arbeit eine große Bedeutung, weil sie erstmals allgemein nachvollziehbare Prinzipien darstellte, nach denen politische Entscheidungen getroffen werden sollten. Besonders betonte Hobbes, dass eine Gemeinschaft nur dann funktionieren kann, wenn sie den individuellen Egoismus nicht verteufelt, sondern ihn bei den notwendigen Regelungen als Gegebenheit berücksichtigt. Im „Naturzustand“ herrscht nach Hobbes Ansicht wegen der menschlichen Begierden ein dauerhafter Kriegszustand jeder gegen jeden, was er mit dem Ausdruck „der Mensch ist dem Menschen ein Wolf“ beschreibt. Der Staat ist die einzige Möglichkeit, diesen unerträglichen Zustand zu beenden, wobei Hobbes den absolutistischen Souverän mit dem Staat gleichsetzt. Von einer demokratisch organisierten Staatsmacht mit bürgerlichen Freiheitsrechten hielt er nichts. Das zeigte sich auch in seiner Einschätzung antiker Schriften, zu denen er sich einmal so äußerte: „Durch Lektüre dieser griechischen und römischen Schriftsteller würde es den Menschen von Kindheit an unter dem Einfluß eines falschen Freiheitsbildes zur Gewohnheit, Aufruhr gutzuheißen ... was mit soviel Blutvergießen verbunden ist, daß ich wohl recht habe, wenn ich sage,

daß niemals etwas so teuer erkaufte wurde wie das Erlernen der griechischen und lateinischen Sprache ...“.

Das Parlament konnte Hobbes mit seiner Schrift verständlicherweise nicht überzeugen, aber auch Kirche und Adel kritisierten seine Vorstellungen. Als das Parlament schließlich eine Anklage gegen Hobbes vorbereitete, wurde die Situation für ihn so kritisch, dass er sich veranlasst sah nach Frankreich zu fliehen. In Paris beschäftigte er sich zunächst mit optischen Studien, bevor er damit begann, seine ›Elementia philosophiae‹ zu verfassen. Die 18 Kapitel des Buches wurden in drei Abschnitte untergliedert, die mit *Freiheit*, *Religion* und *Staatsgewalt* überschrieben waren. Veröffentlicht wurde 1642 in Paris allerdings zunächst nur der letzte Abschnitt. Hobbes bezeichnete das Buch später als den Beginn der politischen Philosophie. Im Vorwort schrieb er außerdem recht provozierend: „Wenn Sie die von mir aufgestellte Lehre erfaßt und begriffen haben werden, so hoffe ich, daß sie lieber einige Unbequemlichkeiten im Privatleben ... mit Geduld ertragen werden, als daß Sie den Staat in Verwirrung bringen.“

Diese bedingungslose Anerkennung der Staatsmacht vertrat Hobbes vermutlich deshalb so rigoros, weil er nur darin eine Chance für eine Beendigung der damaligen Bürgerkriege sah.

Fünf Jahre später erkrankte Hobbes so schwer, dass sein baldiger Tod befürchtet wurde und ein Priester ihm die Sterbesakramente verabreichte. Wider Erwarten erholte sich der Todkranke aber wieder, es blieb aber eine Schüttellähmung zurück, die ihm das eigenhändige Schreiben unmöglich machte. Er musste deshalb dauerhaft einen Schreiber beschäftigen. Glücklicherweise hatten aber Hobbes geistige Fähigkeiten nicht gelitten, sodass er im Jahr 1651 sein Hauptwerk ›Leviathan‹ fertig stellen konnte. In diesem wohl berühmtesten Werk stellt Hobbes in aller Ausführlichkeit die theoretischen Grundprinzipien eines Friedensstaates dar. Auf dem sehr kunstvoll gestalteten Titelblatt ist das mythische Ungeheuer Leviathan als eine riesige männliche Menschengestalt dargestellt, die hinter einer friedlichen Landschaft bis in den Himmel emporragt. Auf dem Kopf trägt der Riese eine Krone, in der linken Hand ein Schwert als Symbol der weltlichen Macht und in der Rechten den Bischofsstab als Zeichen der geistlichen Macht. Der

Körper und die Gliedmaßen des Leviathans sind mit zahllosen kleinen Bildern von Menschen angefüllt, die alle ihren Blick auf das Gesicht des Riesen gerichtet haben. Die Gesamtdarstellung symbolisiert in beeindruckender Weise das Hobbes'sche Staatsverständnis, wonach der Fürst der Kopf des Staates ist und die Bürger den Körper bilden. Beide sind aber aufeinander angewiesen und können allein nicht existieren. Ausdrücklich rechtfertigte Hobbes den Absolutismus und hielt die Monarchie für die beste Staatsform. Obwohl seine Thesen sehr obrigkeitlich waren, geriet Hobbes bald mit dem erneut nach Paris geflohenen englischen König Karl II. und der katholischen Kirche in Konflikt. Es wurden ihm Atheismus und Verrat vorgeworfen und er fühlte sich deshalb in Paris so unsicher, dass er nach England zurückkehrte und sich dem Staatsrat der Republik unterwarf. Aber nach der Veröffentlichung des zweiten und dritten Teils seiner Elemente der Philosophie wurde er auch im Parlament als Atheist beschuldigt und sah sich sogar gezwungen, einen Teil seiner Arbeiten zu vernichten, um einer Verurteilung zu entgehen. 1668 beendete Hobbes das Manuskript ›Behemoth or The Long Parliament‹, in dem er die Ursachen und den Verlauf des Bürgerkriegs analysierte. Der König verweigerte aber die Drucklegung des Buches. Auch die vier Jahre später fertiggestellte Autobiographie in Form von lateinischen Versen konnte Hobbes zu seinen Lebzeiten nicht veröffentlichen. In seinen letzten Lebensjahren zog sich Hobbes zurück und wendete sich wieder humanistischen Themen zu, indem er Homers Odyssee und Ilias übersetzte. 1679 verstarb er im Alter von 91 Jahren. Die Auseinandersetzungen über sein Werk gingen aber weiter. Vier Jahre nach Hobbes' Tod wurden seine politischen Schriften von der Universität Oxford verurteilt und öffentlich verbrannt. Vielleicht hat die heftige Bekämpfung seiner Ideen mit dazu beigetragen, dass sie in ganz Europa bekannt wurden und eine große Anhängerschaft fanden.