



Links: Max Born in späten Jahren.
Rechts: Im Juni 1953 wurde Max Born
(rechts außen) und seinen Kollegen
Richard Courant und James Franck
die Ehrenbürgerschaft der Stadt
Göttingen verliehen.

Wissenschaft zwischen Krieg und Frieden

Der Göttinger Nobelpreisträger Max Born war nicht nur Physiker, sondern auch Humanist, der die gesellschaftliche Verantwortung der Naturwissenschaften betonte. Angesichts der Militärforschung an den Hochschulen ist Borns Haltung heute nach wie vor aktuell.



Oben links: Max Born und seine Frau Hedwig nach ihrem Umzug nach Bad Pyrmont. Oben Mitte: Max Planck, Hermann Weyl, Annie Schrödinger, Hedwig und Max Born (von links) 1933 in den Dolomiten. Oben rechts: Max Born (rechts) in Begleitung seiner Doktoranden Viktor Weisskopf und Maria Göppert.

Text: Laura Vele Fotografie: The Born Family Archives

Ende November wurde bekannt, dass das amerikanische Verteidigungsministerium mit Millionenbeträgen die Militärforschung an insgesamt 22 deutschen Hochschulen und Forschungsinstituten gefördert hat. Das Medienecho war – wenn auch nur für kurze Zeit – groß, Wissenschaftler mussten sich vor der Öffentlichkeit rechtfertigen. Auch norddeutsche Forschungseinrichtungen waren oder sind daran beteiligt. So bekam das Universitätsklinikum Eppendorf in Hamburg eine knappe Million Dollar für die Forschung an Tumor- und Fehlbildungserkrankungen. Viele Forschungsvorhaben sind nicht auf Anhieb als Militärforschung zu identifizieren – das Zauberwort ist Dual-Use, ein doppelter Verwendungszweck. Denn vermeintlich friedliche Forschungsprojekte eignen sich oft auch für den militärischen Einsatz. Viele Forschungsvorhaben befinden sich dadurch in einer Grauzone – denn wann ist absehbar, dass harmlose Grundlagenforschung auch militärisch genutzt werden kann? Beziehungsweise kann ausgeschlossen werden, dass Forschungsergebnisse militärisch genutzt werden? Kaum, wie der Blick in die Geschichte zeigt.

Auch eine Zivilklausel, die es an immer mehr Hochschulen gibt und die Wissenschaftler verpflichten soll, ausschließlich zu zivilen Zwecken zu forschen, ist kein Hindernis. Die Universität Bremen, die als erste Hochschule schon 1986 eine Zivilklausel eingeführt hat, führte innerhalb der letzten zehn Jahre mindestens ein Dutzend Forschungsprojekte mit militärischem Hintergrund durch. Als Rechtfertigung seitens der Wissenschaftler ist zu hören, es sei lediglich Grundlagenforschung betrieben worden, dies sei

mit der Klausel vereinbar. Gegner der Zivilklausel argumentieren indes mit der Gefährdung der Forschungsfreiheit und einer zu starken Einschränkung. An der Universität Göttingen wurde Anfang 2013 eine Zivilklausel verabschiedet, mit der „Präsidium und Vorstand aufgefordert werden, durch geeignete Vorkehrungen dafür zu sorgen, dass ihnen gegenüber Forschungsvorhaben mit erkennbar militärischem Zweck angezeigt werden.“ Zur Dual-Use-Problematik heißt es aus dem Senat: „Forschungsvorhaben, deren Ergebnisse mittelbar oder sowohl für zivile als auch militärische Zwecke verwendbar sind, sind ausschließlich dann anzuzeigen, wenn absehbar ist, dass die Ergebnisse militärisch verwendet werden sollen.“ Die Klausel liest sich weich, wie eine Selbstverpflichtung und mit großen Interpretationsspielräumen. Denn wer kann etwa eine entsprechende Technikfolgenabschätzung durchführen? Und wer lehnt schon zusätzliche Drittmittel ab, die gleichzeitig auch ein Maßstab für wissenschaftliche Qualität sind?

Im Grunde muss jeder Wissenschaftler selbst entscheiden, wie – und ob – er mit dieser Verantwortung umgeht. Doch Wissenschaftler, die annehmen, sie forschen um des Forschens willen, müssten bedenken, dass „es keine Forschung gibt, die vom Leben völlig losgelöst ist“. So beschrieb es der Göttinger Physik-Nobelpreisträger Max Born in seinem Buch „Der Luxus des Gewissens – Einsichten und Erlebnisse im Atomzeitalter“, das er 1958 zusammen mit seiner Frau Hedwig veröffentlicht hat. „Im Betriebe der Wissenschaft und ihrer Ethik ist eine Wendung eingetreten, die es unmöglich macht, das alte Ideal des reinen, nur auf Erkennt-

nis abzielenden Forschens aufrechtzuerhalten. Meine Generation widmete sich der Wissenschaft um ihrer selbst willen und glaubte, dass sie nie zum Schlechten führen könne, weil die Suche nach Wahrheit an sich gut sei. Das war ein Traum. Auch die festesten Schläfer erwachten, als im August 1945 die ersten Atombomben auf japanische Städte fielen.“

„Es gibt keine Forschung, die vom Leben völlig losgelöst ist“, Max Born, Göttinger Physik-Nobelpreisträger.

Born war wesentlich an der Begründung der Quantenmechanik beteiligt. Als er 1921 auf einen Göttinger Lehrstuhl berufen wurde, begann dort gerade die goldene Ära der Physik – die Universität war damals eines der weltweit führenden Zentren in der Entwicklung der Quantentheorie und Atomphysik. Für seine Leistungen auf diesem Gebiet wurde Born 1954 auch der Nobelpreis für Physik zugesprochen. Wegen seiner jüdischen Herkunft wurde Born jedoch 1933 zwangsbeurlaubt und emigrierte schließlich nach England. Bis zu seiner Pensionierung war Born Professor in Edinburgh.

1953 kehrten er und seine Frau Hedwig Born zurück nach Bad Pyrmont, wo das Ehepaar auch seine Flitterwochen verbracht hatte. Im gleichen Jahr verlieh ihm die Stadt Göttingen die Ehrenbürgerschaft. Er kam nicht ganz freiwillig: Einer der Gründe für die Rückkehr war, dass die staatliche britische Rente zu gering war, um davon leben zu können. Born bekam zwar aufgrund der deutschen Wiedergutmachungsgesetze sein Professo-



Max Born (sitzend) mit Carl Oseen, Niels Bohr, James Franck und Oscar Klein bei den Göttinger „Bohr-Festspielen“ im Juni 1922.

rengelhalt der Universität Göttingen, das Geld konnte damals aber nicht nach Großbritannien transferiert werden. Ein weiterer Grund für die Rückkehr war, dass Hedwig und Max Born beim demokratischen Wiederaufbau Deutschlands helfen und zur Versöhnung beitragen wollten. Born hatte sich die Entscheidung, nach Deutschland zurückzukehren, nicht leicht gemacht. So schrieb er in einen Brief an Max Laue: „Im übrigen habe ich etwas gemischte Gefühle bei dem Gedanken an Rückkehr in die Heimat – man hört jetzt soviel davon, dass frühere Nazis wieder obenauf sind.“ Hingegen freute ihn die Möglichkeit, alte Freunde, unter anderem Robert Pohl und Werner Heisenberg, in Göttingen wiederzusehen. „Göttingen war für meinen Vater die intellektuelle Heimat“, erzählt sein Sohn Gustav Born im Gespräch. „Er war sehr eng mit Göttingen verbunden.“ Seine Bekanntheit nutzte er, um auf die Gefahren der atomaren Aufrüstung aufmerksam zu machen. „Für meinen Vater war der Einsatz der Atombombe ein Schock“, so Gustav Born. Obwohl dieser nicht selbst an der Entwick-

lung der Bombe mitgewirkt hatte, fühlte er sich verantwortlich – hatten doch seine Schüler, unter anderem Robert Oppenheimer, der als „Vater der Atombombe“ gilt, daran mitgewirkt. Max Born bedauerte, dass er sich erst nach Hiroshima konkrete Gedanken gemacht hat: „Sonst wäre das Bewusstsein der Verantwortung des Naturforschers wohl in meiner Lehrtätigkeit zum Ausdruck gekommen und es hätten sich vielleicht nicht so viele meiner Schüler zur Mitarbeit an der Atombombe bereit gefunden.“ Auch seinem Sohn Gustav hat er diese Überzeugungen mit auf den Weg gegeben: „Ich wurde Mediziner, wie schon mein Großvater, da mein Vater zu mir sagte, dass ich als Mediziner in einem kommenden Krieg keine Menschen töten müsse und ich weniger in der Gefahr wäre, selbst getötet zu werden.“ Nachdem Gustav Born die britische Staatsbürgerschaft angenommen hatte, trat er als Militärarzt dem Royal Army Medical Corps bei. Er war unmittelbar nach dem Abwurf der Atombombe auf Hiroshima vor Ort: „Ich schrieb meinem Vater von dort aus, dass die Lage ein-

fach entsetzlich sei und ich froh bin, dass er mit der Entwicklung der Bombe nichts zu tun hatte – er gab es mit gleichen Worten zurück.“

Die „Göttinger Achtzehn“ wurden zum Vorbild für Verantwortungsbewusstsein.

1957, zwölf Jahre nach den Atombombenabwürfen, sah Max Born die Notwendigkeit, erneut auf die Gefahren der Atomenergie aufmerksam zu machen – als Mitunterzeichner der „Göttinger Erklärung“. Hintergrund war die angestrebte atomare Aufrüstung der Bundeswehr durch den damaligen Bundeskanzler Konrad Adenauer und Verteidigungsminister Franz Josef Strauß. Zu den als „Göttinger Achtzehn“ in die Geschichte eingegangenen zählten hochangesehene Atomforscher, darunter einige Nobelpreisträger. Der Name ist eine Anspielung auf die „Göttinger Sieben“ aus dem Jahr 1837. Damals protestierten sieben Göttinger Professoren gegen die Aufhebung der Verfassung im Königreich Hannover.

Gustav Born auf den Schultern von James Franck, daneben Richard Courant (1926). Sie waren die engsten Kollegen Max Borns in Göttingen.



Bild: Peter Heiler/Universität Göttingen



Prof. Hendrik Bohr, Prof. Arnulf Quadt, Prof. Jochen Heisenberg, Prof. Michael Turner, Prof. Gustav Born und Prof. Wolfgang Sandner, Präsident der Physikalischen Gesellschaft (DPG) (von links), bei der Frühjahrstagung 2012 der DPG in Göttingen.

Noch heute sind die Göttinger Achtzehn und Max Born beispielhaft für ihre Zivilcourage und ihr Engagement. „Für mich sind die Göttinger Achtzehn inhärenter Bestandteil meiner Vorlesung“, so Professor Arnulf Quadt vom II. Physikalischen Institut der Universität Göttingen. „Ich würde von jedem Physiker erwarten, dass er so hohe moralische und wissenschaftliche Ansprüche hat, dass er so einer Situation gewachsen ist und entsprechend reagieren kann.“ Als Mitglied der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) organisierte Quadt 2012 deren Frühjahrstagung, zu der 1.400 Physiker nach Göttingen kamen. Im Rahmen der Tagung fand eine Podiumsdiskussion mit den Nachfahren der Atomphysiker Niels Bohr, Werner Heisenberg und Max Born statt. Gustav Born, der als einziger der Anwesenden Bohr und Heisenberg noch persönlich kennengelernt hat, reiste trotz seiner 91 Jahre aus London an. „Ich bin mit Göttingen emotional noch sehr verbunden und es freut mich sehr, dass die Stadt im Krieg nicht viel gelitten hat“, so Gustav Born. Die Teilnehmer diskutierten über die Verantwortung der Wissenschaft damals und heute. Der hohe Druck im Wissenschaftsbetrieb, möglichst schnell Ergebnisse zu erzielen und zu veröffentlichen, die Einwerbung von Drittmitteln – da bleibt oft keine Zeit für Diskussionen, war die einhellige Meinung. „Wir sagen unseren Studenten immer, dass sie eine Verantwortung für ihr Handeln haben. Sich klar gegen ein Projekt zu entscheiden ist aber auch schwierig, da wir mit vollem Einsatz Wissenschaftler sind“, beschreibt Universitätspräsidentin Ulrike Beisiegel den Konflikt. „Im Grunde muss so eine Entscheidung jeder Wissenschaftler mit seinem eigenen Herzen treffen. Aber es ist wichtig, ein Bewusstsein dafür zu schaffen, und das geschieht an den Universitäten noch nicht genug.“

Die heutigen und zukünftigen gesellschaftlichen Fragestellungen werden nicht weniger. Wissenschaftliche Forschung und technische Entwicklung beschleunigen sich zunehmend und werden gleichzeitig in ihrer Tragweite immer schwerer zu berechnen. Der Klimawandel ist nur ein Beispiel; auch die atomare Bedrohung ist noch lange nicht vom Tisch, sei es durch Kernschmelzen oder nukleare Konflikte. Über die fachlichen Hintergründe klärt eine Expertenkultur aus Wissenschaftlern auf. Die Öffentlichkeit vertraut ihnen in aller Regel, sie hat aber auch kaum eine andere Wahl. Umso wichtiger ist sich immer wieder bewusst zu machen, welche Verantwortung jeder einzelne Wissenschaftler trägt. Und welche Folgen es haben kann, sich der Verantwortung für die eigene Forschung zu entziehen. „Die Wissenschaft darf den Kriegsheuten nicht dienen“, sagte Gustav Born. „Die Verantwortung, die wir alle als Wissenschaftler in den jeweiligen Bereichen tragen, ist von unermesslicher Wichtigkeit und ich denke, dass ich damit auch für meinen Vater spreche.“

Die Verantwortung des einzelnen Wissenschaftlers muss wieder stärker ins Bewusstsein rücken.

Der hatte sich 60 Jahre zuvor ähnlich geäußert: „Heute sind es nicht mehr die Cholera- oder Pestbazillen, die uns bedrohen, sondern das traditionelle zynische Denken der Politiker, die Stumpfheit der Massen und das Ausweichen der Physiker und anderer Wissenschaftler vor der Verantwortung. Was sie angerichtet haben, lässt sich nicht rückgängig machen: Wissen lässt sich nicht auslöschen, und die Technik hat ihre eigenen Gesetze. Aber ihr Ansehen können und sollten sie anwenden, um den Politikern den Rückweg zu Vernunft und Menschlichkeit zu weisen, wie es die Göttinger Achtzehn einmal versucht haben.“ □