

Wittgenstein in Berlin

Monika Seekircher, Innsbruck

In diesem Aufsatz werden die möglichen Gründe für Wittgensteins Maschinenbaustudium an der Technischen Hochschule in Berlin näher betrachtet, wobei vielfältige Bezüge der Familie Wittgenstein zur Technik und zu Berlin aufgezeigt werden. Auch auf Wittgensteins – allerdings eher spärlich dokumentierte – Beziehungen in Berlin wird hier kurz eingegangen. Abschließend wird ein Zusammenhang zwischen Wittgensteins ingenieurwissenschaftlichen Studien und seiner Abbildtheorie der Sprache dargestellt und somit gezeigt, dass sich seine Beschäftigung mit der Technik auch in seiner Philosophie widerspiegelt.

Wittgenstein wollte ursprünglich bei Ludwig Boltzmann (1844-1906) Physik studieren, was durch dessen Selbstmord nicht mehr möglich war. Daraufhin entschied sich Wittgenstein für ein Maschinenbaustudium an der Technischen Hochschule in Berlin, wo er laut Matrikelbuch des TU-Hochschularchivs vom 23.10.1906 bis 5.5.1908 inskribiert war. Zunächst erweckt diese zweite Wahl den Eindruck einer Notlösung. Bei genauerer Betrachtung kann man jedoch erkennen, dass Wittgensteins Maschinenbaustudium durchaus nicht zufällig gewählt ist, sondern dass es sehr interessante Bezüge der Familie Wittgenstein sowohl zur Technik als auch zu Berlin gibt.

Bereits Wittgensteins Vater Karl (1847-1913) besuchte die Technische Hochschule in Wien und arbeitete sich dann zu einem Großindustriellen und "Schöpfer" der österreichischen Stahlindustrie empor. Er arbeitete 1872 zunächst als technischer Zeichner in Ternitz in Niederösterreich, wo er Pläne für die Teplitzer Walzwerke in Böhmen zeichnete, zu deren Bau er 1873 als Ingenieur berufen wurde. 1876 wurde er in den Direktionsrat der Teplitzer Werke gewählt. (Vgl. Sjögren 1989, 101f.) Leiter der Eisen- und Stahlwerke in Ternitz und Teplitz, sowie der Rothschildwerke in Witkowitz in Böhmen war Paul Kupelwieser (1843-1919), dessen Bruder Karl Kupelwieser (1841-1925) mit Karl Wittgensteins Schwester Bertha verheiratet war. Somit fand Karl Wittgenstein über die Familie Kupelwieser Eingang in die Stahlindustrie. Ein weiterer Techniker in der Familie Wittgenstein war Johann Nepomuk Oser, der Mann von Karl Wittgensteins Schwester Josefine. Er war Professor an der Technischen Hochschule in Wien war und für einige Zeit sogar Rektor.

Aber nicht nur zu den Ingenieurwissenschaften, sondern auch zu Berlin, insbesondere zu Otto von Bismarck (1815-1898) hatte die Familie Wittgenstein interessante Verbindungen. Louis Wittgenstein, ein Bruder von Karl Wittgenstein war ein großer Verehrer von Bismarck und lernte diesen auch persönlich kennen, wie Hermine Wittgenstein in ihren *Familienerinnerungen* schildert. (Vgl. H. Wittgenstein, 207f.) Karl Wittgenstein gelang es sogar, dass der Arzt von Bismarck bei einem schweren Krankheitsfall unter seinen Angestellten aus Berlin anreiste. (Vgl. H. Wittgenstein, 69) Außerdem bezieht sich Karl Wittgenstein auch in einigen seiner Artikel mehrfach auf Bismarck, wobei er mit großer Anerkennung von Bismarck spricht. (Vgl. K. Wittgenstein 1984, 80 u. 171)

Diese Bismarckverehrung scheint auch auf Ludwig Wittgenstein gewirkt zu haben. Er zeigt sich in einem Brief an Norman Malcolm vom 5.2.1948 von Bismarcks Autobiographie sehr beeindruckt: "I read in Grimm's fairy tales & in Bismarck's 'Gedanken & Erinnerungen' which I admire greatly. I don't mean, of course, that my views are

Bismarck's views. It's written in very excellent, though rather difficult German, as the sentences are very long. Otherwise I'd recommend you to look at it."

Der Bezug der Familie Wittgenstein zu Bismarck und zu Berlin ist zwar in Zusammenhang mit Wittgensteins Maschinenbaustudium in Berlin erwähnenswert. Aber von sicherlich wesentlich größerer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang der indirekte bzw. im zweiten Fall sogar direkte Bezug zu den beiden Berliner Maschinenbau-professoren Franz Reuleaux (1829-1905) und Alois Riedler (1850-1936). Reuleauxs zweibändige *Kinematik*, welche an der Technischen Hochschule in Berlin prägenden Einfluss hatte, fand Wittgenstein in der Bibliothek seines Vaters vor. Wittgensteins Vertrautheit mit diesem Werk zeigt sich daran, dass sich in seinem Nachlass Darstellungen von Maschinen finden, die Reuleauxs *Kinematik* entnommen sind.¹

Aber auch wenn die Technische Hochschule in Berlin durch die Verbindung mit Franz Reuleaux anziehend auf Wittgenstein gewirkt haben mag, so war doch eine Begegnung mit diesem nicht mehr möglich, denn er war bereits 1905 gestorben. 1897 hatte er zum letzten Mal gelesen. Inzwischen hatte schon Reuleauxs wissenschaftlicher und hochschulpolitischer Antipode Alois Riedler, der seit 1888 Professor für Maschinenbau und um 1909 zudem Rektor der Hochschule war, grundlegende Änderungen der Ingenieurausbildung an der Technischen Hochschule in Berlin durchgeführt, wodurch das Studium wesentlich praxisbezogener wurde.

Auch Riedler hatte einen Bezug zur Familie Wittgenstein, und zwar einen sehr konkreten. Er publizierte 1892 in der *Zeitschrift des Vereines dt. Ingenieure* den Aufsatz "Die Abteufung des Max-Schachtes der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft in Kladno". Die Wittgensteins besaßen in Kladno, der bedeutendsten Industriestadt in der mittelböhmisches Region, Stahlwerke. 1885 brachte Karl Wittgenstein die Organisation der böhmischen Eisenindustrie zum Abschluss. In Kladno errichtete er seiner Frau ein Denkmal, indem er dort ein neues Werk – die Poldihütte – bauen ließ. (Vgl. McGuinness 1988, 38) In der Einleitung zu diesem Artikel von Riedler heißt es:

In den Jahren 1889 und 1890 wurde im gleichen Kohlenfelde der 520 m tiefe Max-Schacht nach den Angaben des Hrn. Bergrates Bacher abgeteuft. Hierbei wurde das Abteufsystem unverändert beibehalten, jedoch mit vollkommenen maschinentechnischen Mitteln und unter Benutzung aller bisherigen Erfahrungen durchgeführt. Indem ich über diese Schachtabteufung berichte, kann ich gleich vorausschicken, dass sie nach dem gewählten System genau programmgemäß und in musterhafter Weise von Oberingenieur Hrn. Sedlak durchgeführt wurde.

Das System der Abteufung bewährte sich in jeder Beziehung vollständig, und es wurden ganz hervorragende Leistungen erzielt. (Riedler 1892, 446)

Der hier erwähnte Bergrat Bacher arbeitete für Karl Wittgenstein und war der Schwiegervater von Carl Sjögren,

¹ Darauf wies Michael Nedo in seinem Vortrag beim Symposium "Ludwig Wittgenstein: Ingenieur – Philosoph – Künstler" vom 26. bis 28. September 2001 in Berlin hin. (Vgl. dazu auch das Programmheft zu diesem Symposium)

der ebenfalls – allerdings nur für kurze Zeit, da er bereits früh starb – bei Karl Wittgenstein angestellt war. Die junge Witwe Mima Sjögren und ihre drei Söhne Nils, Arvid und Carl, die später ebenfalls technische Berufe ergriffen, hatten enge Verbindungen zur Familie Wittgenstein, auch zu Ludwig Wittgenstein, der insbesondere mit Arvid Sjögren eng befreundet war, wie dies in über 60 Briefen von Arvid Sjögren dokumentiert wird.

Der Bezug Riedlers zu Kladno und Bacher ist ohne Beziehung Riedlers zu Karl Wittgenstein kaum denkbar. Ein eindeutiger Beweis für eine solche Beziehung findet sich in Karl Wittgensteins Artikel "Freihandel und Schutzzoll", der erstmals 1903 in der *Zeitschrift des Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines* (Nr. 12) erschienen ist und in dem er schreibt: "[...] aus meiner früheren Tätigkeit kann ich mich erinnern, daß wir in allen schwierigen Fragen Professor Dörfner in Prag und Geheimrat Riedler in Berlin zu Rate gezogen haben und unsere Maschinen von ihnen konstruiert wurden." (K. Wittgenstein 1984, 104) Riedler fungierte somit als Ratgeber von Karl Wittgenstein.

Damit seien die Beziehungen der Familie Wittgenstein zu Berlin und zur Technik hinreichend dargestellt, um einen Zusammenhang zwischen Wittgensteins Maschinenbaustudium an der Technischen Hochschule in Berlin und dem Beziehungsgeflecht der Familie Wittgenstein zu vermuten. Bei Wittgensteins Maschinenbaustudium in Berlin handelt es sich zwar um eine zweite Wahl, aber dennoch um keine zufällige Wahl. Vielmehr scheinen die Beziehungen der Familie Wittgenstein ein wichtiges Motiv, wenn nicht das entscheidende Motiv für seine Wahl gewesen zu sein. Jedenfalls war die Sache nicht das entscheidende Kriterium, denn sonst hätte Wittgenstein bei der Physik bleiben müssen.

Von Beziehungen, die Wittgenstein während seiner Zeit in Berlin selbst geknüpft hatte, ist hingegen wenig bekannt, was darauf zurückzuführen ist, dass keine Dokumente Wittgensteins aus dieser Zeit erhalten sind. Bislang konnten nur drei Personen eruiert werden, die Wittgenstein in Berlin näher kennen gelernt hat: Stanislaus Jolles (1857-1939), Professor für Darstellende Geometrie an der Technischen Hochschule, dessen Frau Adele Jolles und Hermann Thun, ein Studienkollege von Wittgenstein. Stanislaus und Adele Jolles, bei denen Wittgenstein wohnte, blieben auch nach seiner Zeit in Berlin mit Wittgenstein in Briefkontakt. Es sind insgesamt 58 Korrespondenzstücke aus diesem Briefwechsel erhalten, allerdings nur ein Brief von Wittgenstein. Dabei handelt es sich vor allem um Feldpostkarten, in denen es vielfach um Sendungen von Essenspaketen geht, und daher von Anton Unterkircher unter dem Titel "Schokoladenbriefe" herausgegeben wurden. (Vgl. Unterkircher 2001)

Von Hermann Thun (geb. 1886), der 1905 zunächst an der TH Aachen und dann 1906-1910 an der TH in Berlin studierte, wo er auch seinen Dipl.-Ing. für Maschinenbau erlangte, ist nur ein Brief an Wittgenstein erhalten, obwohl – wie aus diesem Brief hervorgeht – zumindest ein "bescheidener Briefwechsel" zwischen den beiden ehemaligen Studienkollegen stattgefunden hat. In diesem Brief vom 10. Oktober 1920 aus Essen heißt es, nachdem Thun zunächst seine Frau und sein dreijähriges Töchterchen vorgestellt hat:

Eigentlich wollte ich nichts wieder von mir hören lassen, bis ich Sie eines Tages mit der Rückgabe jener Summe überraschen konnte. Bei den jetzigen Verhältnissen ist das doch recht schwierig. Im vorigen Jahre bekam ich von Krupp für Erfindungen eine größere Summe, die ich

aber für meinen jungen Haushalt bald wieder verbrauchen mußte. Sodann habe ich mit Krupp zwei Lizenzverträge über weitere Erfindungen, welche aber außer von den üblichen noch von besonderen Umständen abhängig sind. Vielleicht schieße ich aber doch einmal den Vogel ab, und dann werde ich zuerst an Sie denken.

Mit meinen Arbeiten habe ich gute Erfolge gehabt, meine erste, eine Sache für die Marine, mußte leider infolge des unglücklichen Kriegsausganges beiseite gelegt werden, als sie gerade fertig war. Ich mache genau das, was ich Ihnen seinerzeit vorschlug, auf eigenes Risiko zu unternehmen. Finanzielles wäre bei einer solchen Tätigkeit genau so wenig vorgekommen wie bei der eines Arztes oder dergl. Dies zur nachträglichen Entschuldigung.

Von November 1916 bis Mai 1925 arbeitete Thun als Konstrukteur bei der Firma Krupp in Essen. Zu den von Thun angesprochenen Erfindungen äußert sich Ralf Stremmel vom Historischen Archiv Krupp in Essen folgendermaßen:

Thun scheint zeitweise unter nervösen Spannungen gelitten zu haben. Auch aus diesem Grund ist unklar, was von seinen "Erfindungen" zu halten ist. Klar zu rekonstruieren sind sie mit den uns zur Verfügung stehenden Quellen leider nicht. Nach eigenen Angaben erfand er 1910-1912 eine Frankiermaschine und gründete zu deren Produktion eine eigene Firma (Harco-Frankierapparate GmbH in Schwelm), aus der er jedoch im Februar 1913 wieder ausschied. Als Erfindung aus seiner Zeit bei der Firma Krupp nennt Thun eine Meßmaschine (Planimeter). Diese Maschine ist augenscheinlich nie in Produktion gegangen, und Zahlungen der Firma an Thun für die Erfindung finden sich in den Akten nicht. Nach seinem Ausscheiden bei Krupp will Thun unter anderem noch einen "elektrischen Spannungsregler" erfunden haben. In den – allerdings nur lückenhaft überlieferten – Unterlagen des Kruppschen Patentbüros gibt es im Übrigen keine Hinweise auf Erfindungen von Thun. (Brief vom 16.10.2002 an die Verfasserin)

Auch zur Firma Krupp hatte die Familie Wittgenstein Verbindungen, insbesondere über Paul Kupelwieser, der von Alfred Krupp sogar ein sehr lukratives Stellenangebot erhielt, das dieser jedoch nach längerer Überlegung ablehnte. (Vgl. Kupelwieser 1918, 165f.) Damit sind die Beziehungskreise der Familie Wittgenstein wieder geschlossen und die spärlichen Spuren aus Wittgensteins Zeit in Berlin, zumindest was persönliche Beziehungen anbelangt, erwähnt.

Im folgenden soll am Beispiel der Abbildtheorie der Sprache gezeigt werden, dass Wittgensteins Maschinenbaustudium auch in Zusammenhang mit seiner Philosophie gesehen werden kann, dass sozusagen ein direkter Einfluss seiner technischen Studien auf seine Philosophie festgestellt werden kann. Die Tatsache, dass Wittgenstein in Berlin bei Stanislaus Jolles wohnte, ließ bereits McGuinness in seiner Wittgenstein-Biographie vermuten, dass es einen Zusammenhang zwischen der Abbildtheorie des *Tractatus* und den Lehrfächern von Jolles gibt:

Dabei geht einer der Hauptgedanken des Buches, nämlich die Vorstellung des Satzes als Bild, in vielem auf Überlegungen zurück, die mit den Lehrfächern von Prof. Jolles zu tun haben; denn Jolles lehrte Darstellende Geometrie (also Verfahren zur Darstellung dreidimensionaler räumlicher Figuren durch zeichnerische Wiedergabe in einer Ebene) und Graphische Statik (eine

Methode zur graphischen Reduktion von Kräftesystemen und zur Darstellung der resultierenden Kraft, des Kräftepaars oder des Gleichgewichts). (McGuinness 1992, 110)

Wenn man sich Wittgensteins Abbildtheorie der Sprache vor Augen führt, die von der Projektion von Tatsachen auf Sätze ausgeht, so erinnert das tatsächlich sehr stark an geometrische Modelle. Ähnlich wie geometrische Zeichnungen sind gemäß Wittgenstein auch Sätze Bilder der Wirklichkeit, wobei die Projektion in beiden Fällen auf einer Isomorphiebeziehung beruht, d.h. Urbild und Abbild haben dieselbe Struktur. Genau diese abbildende Beziehung, die Strukturgleichheit, die Wittgenstein die Form der Abbildung nennt, zeigt sich und ist daher nicht sagbar. Damit ist auch das Grundprinzip geometrischer Darstellung beschrieben.

Kelly Hamilton hat diesen Gedanken in ihrem Aufsatz "Wittgenstein and the Mind's Eye" herausgearbeitet, wobei sie zeigt, dass Wittgensteins visuelles Denken, welches durch seine Ingenieurausbildung geschult wurde, entscheidend für die Konzeption des *Tractatus* war. Zunächst geht sie auf die Ingenieurausbildung in Berlin zur Zeit Wittgensteins ein und zeigt dann die grundlegende Bedeutung von visuellem Denken für Ingenieure auf. Genau auf dieser Form visuellen Denkens – so zeigt Hamilton als nächsten Schritt – basiert Wittgensteins *Tractatus*:

The engineer can "see" the structure of a projected machine; he can actually think through in his mind's eye how the principles will work in a nonverbal fashion. I am arguing that this is one way the engineering mindset, with its implicit reliance on visual thinking, shaped Wittgenstein's understanding of the nature of language and thought in the *Tractatus*. What is important to keep in mind here is that the ability to see basic, simple elements in their various possible configurations would have been second nature to Wittgenstein given his engineering training. (Hamilton 2001, 73)

Susan Sterrett sieht ebenfalls einen Zusammenhang zwischen Wittgensteins Abbildtheorie der Sprache und seiner Ausbildung als Maschinenbauingenieur. In ihrem Aufsatz "Physical Pictures: Engineering Models circa 1914 and in Wittgenstein's *Tractatus*" befasst sie sich mit der Verallgemeinerung der Methode von maßstabgetreuen Modellen. Wittgensteins Idee, Sätze als Bilder aufzufassen, kommt gemäß Sterrett erstmals in seiner Tagebucheintragung vom 29.9.1914 zum Ausdruck: "Im Satz wird eine Welt probeweise zusammengestellt. (Wie wenn im Pariser Gerichtssaal ein Automobilunglück mit Puppen etc. dargestellt wird.)" (MS 101) Diese Einsicht steht in Zusammenhang mit der allgemeinen Form des Satzes, worauf Wittgenstein unmittelbar davor zu sprechen kommt:

"Der allgemeine Begriff der Satzes führt auch einen ganz allgemeinen Begriff der Zuordnung von Satz und Sachverhalt mit sich: Die Lösung aller meiner Fragen muß höchst einfach sein!" (MS 101) Wittgensteins Idee einer Abbildtheorie der Sprache entwickelte sich also schon bald nach seinem Maschinenbaustudium in Berlin und Manchester. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn seine ingenieurwissenschaftlichen Techniken in den *Tractatus* einfließen. Damit ist hier nur ein Aspekt erwähnt, an dem der Einfluss von Wittgensteins ingenieurwissenschaftlichen Studien auf seine Philosophie erkennbar wird. Es lassen sich noch weitere Aspekte finden, die einen Zusammenhang zwischen Wittgensteins Beschäftigung mit der Technik und seiner Philosophie deutlich machen. (Vgl. Seekircher 2003)

Literatur

- Hamilton, K. 2001 "Wittgenstein and the Mind's Eye", in: J. Klagge (ed.) *Wittgenstein. Biography & Philosophy*. Cambridge University Press, 53-97.
- Kupelwieser, P. 1918 *Aus den Erinnerungen eines alten Österreicher*. Wien: Gerold & Co.
- McGuinness, B. 1992 *Wittgensteins frühe Jahre*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Riedler, A. 1892 "Die Abteufung des Max-Schachtes der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft in Kladno", in: *Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure*. Bd. 36, Nr. 16.
- Seekircher, M. "Wittgensteins technische Werkzeuge", in: *Logische Formen und Sprachspiele: Wittgensteins "Werkzeugkasten"*. *Miscellanea Bulgarica*. Wien: Verlag Ostag. (erscheint 2003)
- Sjögren, C. 1989 "Die Familie", in: *Wittgenstein. Biographie – Philosophie – Praxis. Eine Ausstellung der Wiener Secession*. 98-117.
- Sterrett, S. 2001 "Physical Pictures: Engineering Models circa 1914 and in Wittgenstein's *Tractatus*", in: M. Heidelberger, F. Stadler (eds.) *History of Philosophy of Science – New Trends and Perspectives. Jahrbuch des Instituts Wiener Kreis*. 9/2001, 121-137.
- Unterkircher, A. (ed.) 2001 *Schokoladenbriefe. Die Briefe von Stanislaus und Adele Jolles an Ludwig Wittgenstein*. InteLex Corporation.
- Wittgenstein's Nachlass. The Bergen Electronic Edition*. Oxford University Press, University of Bergen, The Wittgenstein Trustees 2000. (Zitiert wird gemäß von Wrights Werkverzeichnis nach der normalisierten Fassung der Bergen Edition)
- Ludwig Wittgenstein: Briefwechsel*. Innsbrucker elektronische Ausgabe. M. Seekircher, B. McGuinness u. A. Unterkircher (eds.). In Vorbereitung. (Briefzitate sind ohne weitere Kennzeichnung dieser Ausgabe entnommen.)
- Wittgenstein, H. *Familienerinnerungen*. Unveröffentlichtes Typoskript.
- Wittgenstein, K. 1984 *Politico-Economic Writings*. J.C. Nyiri (ed.). Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins B.V.