

# 2

## Professor mit Industrieerfahrung

„Mit Beginn des nächsten Jahres werde ich mich der technischen Praxis widmen“, so hatte der „geprüfte Maschineningenieur“ Prandtl in seinem Promotionsgesuch im November 1899 seine Absichten für den weiteren Karriereweg bekundet.<sup>1</sup> Das „Dr. phil.“ vor seinen Namen änderte nichts daran, dass er sich als Ingenieur seine ersten Spuren im Berufsleben verdienen wollte. Auch August Föppl hatte als Ingenieur zuerst an Brückenbauprojekten mitgewirkt und dann als Lehrer an einer Schule für Bauhandwerker und an einer Gewerbeschule unterrichtet, bevor er sich an der Universität Leipzig eher nebenbei die akademischen Qualifikationen besorgt hatte, die ihm den Ruf an die technische Hochschule nach München einbrachten. Für Ingenieure mit wissenschaftlichen Ambitionen waren Berufserfahrungen in der Industrie oder anderen Einrichtungen mit praktischen Zielsetzungen nützlich, wenn sie sich Hoffnungen auf eine Professur an einer technischen Hochschule machten. Für Prandtl bedeutete die Annahme des Angebots Anton Rieppels, in der Nürnberger Maschinenfabrik als Maschineningenieur zu arbeiten, deshalb auch nicht den Verzicht auf eine Hochschulkarriere. Föppl wusste spätestens im Mai 1900, dass Prandtl diese Absichte hegte, gab ihm aber den Rat, „zuvor einige Jahre in der Praxis zu bleiben“.<sup>2</sup>

### 2.1 Ingenieur bei MAN

Als Prandtl zum 1. Januar 1900 seine Stelle in Nürnberg antrat, befand sich die zwei Jahre zuvor mit der Augsburger Maschinenfabrik zur Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg AG (MAN) vereinigte Firma in einer Umbruchphase.<sup>3</sup> Der Konzern umfasste neben der Fabrik in Augsburg auch das auf Brückenbau spezialisierte Werk Gustavsburg bei Mainz, das 1884 mit der Nürnberger Maschinenbau AG zusammengelegt worden war. Rieppel, in dessen Ära als Direktor des Nürnberger Werks diese Umbruchphase fiel, hatte am Münchner Polytechnikum studiert und sich dann als Betriebsleiter (1876) und Direktor

---

<sup>1</sup> Promotionsakt Ludwig Prandtl, UAM, OC-I-26p.

<sup>2</sup> Föppl an Klein, 17. Mai 1900. SUB, Cod. Ms. F. Klein 2F3.

<sup>3</sup> [Bähr et al., 2008].

(1885) des Gustavsburger Werks vor allem als Konstrukteur von Eisenbrücken einen Namen gemacht.<sup>4</sup> Die früher vor allem auf den Bau von Eisenbahnwaggonen spezialisierte Nürnberger Fabrik erfuhr in den 1890er Jahren einen rasanten Aufschwung. Die Zahl der Arbeiter stieg von 1500 im Jahr 1895 auf 3500 im Jahr 1900. Da auf dem vorhandenen Werksgelände keine neuen Betriebseinrichtungen mehr untergebracht werden konnten, begann man 1897 mit der Verlegung des Werkes und mit dem Neubau moderner Fabrikanlagen auf einem größeren Werksgelände am Stadtrand von Nürnberg. Die *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure* widmete 1903 dem MAN-Neubau eine Folge von drei Aufsätzen mit eingehenden Beschreibungen der einzelnen Werksanlagen.<sup>5</sup>

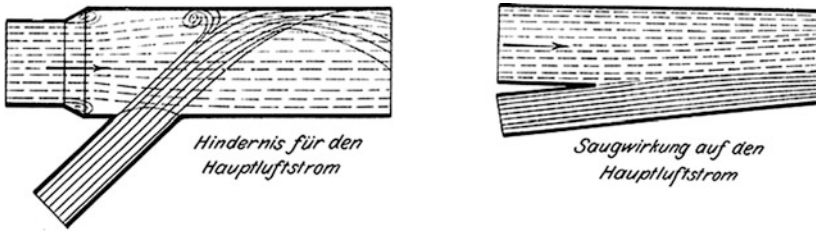
Prandtl begann seinen Dienst in Nürnberg in einem eigens für die Neubauten eingerichteten maschinentechnischen Büro. Seine erste Arbeit betraf die Überprüfung einer Absaugungsanlage für Holzspäne, die für die Schreinerei im neuen Werk von einer Spezialfirma hergestellt worden war. Die Absaugungsanlage sei „ungenügend“ gewesen, erinnerte sich der Leiter des maschinentechnischen Büros, Verstopfungen seien an der Tagesordnung gewesen und der Energieverbrauch enorm. „Da alle befragten Sachverständigen keinen Rat wussten, blieb nichts anderes übrig, als die Sache selbst in die Hand zu nehmen. Ich beauftragte deshalb den mir seit dem 1. Januar 1900 zugeordneten jungen Dr. Ing. L. Prandtl mit der Untersuchung.“ Prandtl war zwar kein „Dr. Ing.“, sondern ein „Dr. phil.“, aber ansonsten dürfte diese 25 Jahre später zu Papier gebrachte Erinnerung den Auftakt von Prandtls Nürnberger Tätigkeit treffend wiedergeben. Prandtl habe sich in einem „völligem Neuland“ befunden, „noch niemand hatte sich über die physikalischen Vorgänge bei Absaugungsanlagen Rechenschaft gegeben“.<sup>6</sup>

Auch in der zeitgenössischen Diskussion unter Ingenieuren sorgten die Mängel der Absaugungsanlagen für Gesprächsstoff. „Hr. Geiger spricht über Exhaustoranlagen, insbesondere zur Beseitigung von Spänen und Staub“, so kündigte der Vorsitzende des Fränkisch-Oberpfälzischen Bezirksvereins des VDI einen Vortrag an, in dem der Chef des maschinentechnischen Büros am 14. April 1904 über dieses Problem berichtete. Die im neuen Schreinereigebäude bei MAN installierte Absaugungsanlage bestand, so heißt es in diesem Bericht, „aus 4 Exhaustoren mit je 2 Saugrohren von 500 mm Dmr., also im ganzen 8 Saugrohren. Sie brauchte früher 110 PS allein zum Absaugen der Späne, während zum Betrieb der 81 Holzbearbeitungsmaschinen nur 150 bis 160 PS erforderlich sind“. Die Hersteller der Exhaustoranlagen hätten jedoch

<sup>4</sup> [Walbrach, 2002].

<sup>5</sup> [MAN, 1903]. Die technische Hochschule in München verlieh ihrem ehemaligen Absolventen Rieppel in diesem Jahr den Ehrendokortitel „Dr. Ing. E. h.“ [Schmid, 2003].

<sup>6</sup> [Geiger, 1926].



**Abb. 2.1** Skizze der Luftströmung bei der Rohrverbindung in einer Absaugungsanlage

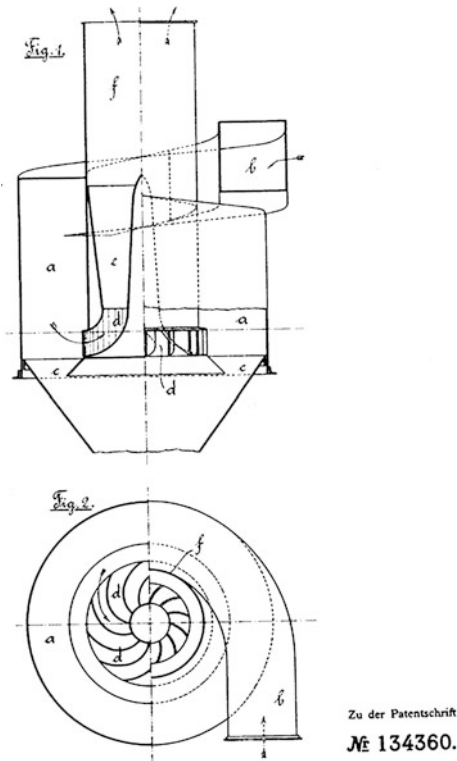
keine Fehler eingeräumt und erklärt, „so große Anlagen brauchten eben so viel Kraft“. Prandtl ging, als er mit der Inspektion der Anlage beauftragt wurde, sehr systematisch vor. Er beobachtete „monatelang“ den Absaugvorgang und entwickelte ein „Pneumometer“, mit dem er die Luftgeschwindigkeit an verschiedenen Stellen des Rohrnetzes messen konnte. Die zuvor verwendeten Geräte taugten für diesen Zweck nicht, da die Späne immer wieder die Öffnungen verstopften. Prandtls Messgerät zeigte „selbst in einem Hagel von Spänen noch richtig an“. Danach dauerte es nicht mehr lange, bis Prandtl die Ursache für den hohen Leistungsverbrauch ausmachte. Da durch Reibung immer ein Druckverlust im Rohrleitungssystem entsteht, musste an der Saugöffnung des Exhaustors ein so großer Unterdruck erzeugt werden, dass am Ende der Saugleitung noch ein ausreichender Unterdruck herrschte. „Nun fand aber Prandtl, dass an dem untersuchten Exhaustor ein viel höherer Unterdruck herrschte, als die Reibungsverluste erfordert hätten, und als Grund dafür ergab sich die ungünstige Einmündung der Seitenrohre in das Hauptrohr (Abb. 2.1). Man hatte zwar schon immer das Bestreben, die Seitenrohre unter möglichst spitzem Winkel an das Hauptrohr anzuschließen, war aber aus Gründen der Herstellung kaum unter  $45^\circ$  gekommen.“<sup>7</sup>

Diese spitzwinklige Rohrverbindung war so bedeutsam, dass MAN sie patentieren ließ.<sup>8</sup> Ein weiteres Patent, das aus der Analyse Prandtls hervorging, betraf die Reinigung der Luft von den darin enthaltenen Sägespänen. Die Luft wurde in einem turbinenartigen Apparat durch Leitschaufeln spiralförmig so nach innen gelenkt, dass die darin enthaltenen Späne infolge der Fliehkraft durch Schlitze in den Wänden abgeschieden wurden (Abb. 2.2).<sup>9</sup>

<sup>7</sup> [Geiger, 1904]. Das Berechnungsverfahren hatte Prandtl am 20. September 1901 in einem Vortrag „Über die Berechnung von Absaugungsanlagen“ seinem Chef mitgeteilt. MAN-HA, 311-I.

<sup>8</sup> Rohrverbindung für in spitzem Winkel zusammentreffende Rohrleitungen aus Blech. D. R. P. Nr. 131178.

<sup>9</sup> Durch Fliehkraft wirkender Luftreiniger mit im Luftabzugsrohr angeordneten festen Scheidewänden. D. R. P. Nr. 134360.



**Abb. 2.2** Vorrichtung zur Abtrennung von Sägespänen

Auch in dem Bericht über die neuen Nürnberger Werksanlagen in der *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure* wurde die Verbesserung der Absaugungsanlage erwähnt. Prandtl habe im Gegensatz zu dem bisher üblichen Vorgehen genau berechnet, welche Luftgeschwindigkeiten zur Absaugung der Späne erforderlich seien, und ein Verfahren angegeben, mit dem die erforderlichen Rohrquerschnitte und der Leistungsaufwand zuverlässig bestimmt werden konnten. Dabei sei die Notwendigkeit sehr spitzwinkliger Rohrverbindungen klar geworden. Bei den bisher üblichen größeren Winkeln komme es zu einem Druckabfall, der sich bei jeder weiteren solchen Rohrverbindung wiederholt und so zu einem enormen Verlust an Saugleistung führt. „Die nach dem neuen Verfahren hergestellten spitzwinkligen Rohrverbindungen ergeben dagegen nicht nur keine hindernde, sondern unter Umständen noch eine ejektorartig saugende Wirkung auf den Hauptstrom“, so erklärte man die Verbesserung. Die durch Fliehkraft abgeschiedene und mit Sägespänen angereicherte Luft konnte durch einen eigens dafür installierten Exhaustor abgesaugt und „mit nur 8 PS Kraftaufwand durch eine 180 m lange Blechrohrleitung von 500 mm Dmr. unmittelbar zum Kesselhause“ geleitet werden,

wo „in einem fast keine Strömungswiderstände bietenden Späneabscheider Luft und Späne getrennt und letztere unmittelbar vor die Kesselfeuerung geschüttet“ wurde.<sup>10</sup>

Die Verbesserung war so augenfällig, dass Prandtls Chef im maschinentechnischen Büro die Einrichtung einer selbständigen Abteilung für Absaugungsanlagen veranlasste. „Wir hatten sofort die größten Erfolge“, erinnerte er sich bei der Feier des 25-jährigen Bestehens dieser Abteilung. „Zuerst bauten wir die ganze Späneabsaugungsanlage in der Holzbearbeitungswerkstätte W 8 im eigenen Werk nach Prandtls Verfahren um und drückten den Kraftbedarf von 110 PS auf 35 PS herunter. Gleichzeitig wurde aber auch die Absaugung, die recht mangelhaft war, gut und an allen Stellen gleichmäßig; es gab keine Verstopfung mehr. An dieses erste gute Ergebnis im eigenen Werk reihte sich bald ein Auftrag eines auswärtigen Kunden mit noch größerem Erfolg [...] Nach diesem durchschlagenden Erfolg, der damals überall das größte Aufsehen erregte, war es ein leichtes, weitere Aufträge zu erhalten, und bis heute haben wir fast 3000 Anlagen geliefert, alle zur vollen Zufriedenheit unserer Kunden. Alle Teile zu diesen Anlagen stellt die M.A.N. in eigenen Werkstätten her und lässt sie durch wohlgeschulte Monteure aufstellen.“<sup>11</sup>

Auch für Prandtl zahlte sich die Verbesserung aus. Obwohl die aus seiner Tätigkeit hervorgegangenen Erfindungen „Eigentum der Firma und insoweit Geschäftsgeheimnisse“ waren, die er, wie man ihm nach seinem Ausscheiden aus dem Nürnberger Werk mitteilte, auch weiter wahren müsse, handelte er eine Beteiligung am Verkaufserlös der MAN-Absaugungsanlagen aus.<sup>12</sup> Die Firma bestand allerdings auf einer Obergrenze von 10.000 Mark. Darüber läge es im freien Ermessen von MAN, Prandtl weiter am Gewinn zu beteiligen.<sup>13</sup> Als diese Schwelle im Jahr 1906 erreicht wurde, unterbreitete man ihm den Vorschlag, „eine Ermäßigung der Ihnen eingeräumten Gewinnbeteiligung eintreten zu lassen. Wir hatten uns gedacht, dass Sie uns nach wie vor die Alleinbenützung Ihrer Berechnungsmethode zusichern, und dass wir Ihnen dafür auf unseren Umsatz (netto Verkaufspreis ab Werk) eine Abgabe von  $\frac{1}{2}$  % entrichten“.<sup>14</sup> Prandtl erklärte sich einverstanden. Gemessen an dem Jahresgehalt von 3000 Mark, das er als Professor an der TH Hannover bezog, war diese Honorierung keine Kleinigkeit. „In diesen Tagen erhielt ich nach 1  $\frac{1}{2}$  jähriger Pause Abrechnung über die Lizenzabgaben. Das Geschäft ist danach sehr flott gegangen!“, so freute er sich in einem Brief an seinen

<sup>10</sup> [MAN, 1903, S. 1247–1249].

<sup>11</sup> [Geiger, 1926].

<sup>12</sup> Prandtl an MAN, 8. August 1903. SUB, Cod. Ms. L. Prandtl, 1, 47.

<sup>13</sup> MAN an Prandtl, 19. August 1903. MAN-HA, 135-1.

<sup>14</sup> MAN an Prandtl, 9. Januar 1906. MAN-HA, 135-1.

damaligen Chef über den Erfolg seiner kurzen Industrietätigkeit.<sup>15</sup> Für das Geschäftsjahr 1907/08 belief sich seine Gewinnbeteiligung damit immer noch auf 1667,25 Mark.<sup>16</sup> Auch danach ergab sich daraus für Prandtl noch für viele Jahre ein ansehnliches Zusatzeinkommen, wie eine Aufstellung aus dem Jahr 1922 zeigt.<sup>17</sup>

Neben der Beteiligung am finanziellen Erfolg der Firma war für Prandtl auch in wissenschaftlicher Hinsicht die Industrieerfahrung ein Gewinn. Die intensive Beschäftigung mit Luftströmungen in Absaugungsanlagen weckten sein Interesse für die Strömungsmechanik. Wenn es in der Patentschrift über die Vorrichtung zur Luftreinigung heißt, dass durch Leitschaufeln die Strömung so geleitet werden müsse, „dass die einzelnen Luftfäden in allmählicher Richtungsänderung völlig ohne Stoß parallel gerichtet werden und das Abzugsrohr ruhig und ohne Wirbelbewegung verlassen“, <sup>18</sup> dann deutet sich darin schon das Problembewusstsein an, mit dem Prandtl später an die Konstruktion von Windkanälen ging. Umgekehrt war der wissenschaftliche Umgang mit Strömungen auch für MAN zukunftsweisend. Als man dort im Jahr 1951 das 50-jährige Bestehen der Abteilung für Luftabsaugungsanlagen feierte, nannte der amtierende Abteilungsleiter Prandtls Beschäftigung mit Absaugungsanlagen „richtunggebend für seine [Prandtls] ganze spätere Lebensarbeit“ ebenso wie für die zu Klimaanlage weiter entwickelte Absaugungstechnologie bei MAN. Seine Abteilung habe „dadurch, dass sie mit Prandtl Fühlung hielt“, diesen Bereich „zu einem beachtlichen Arbeitsgebiet der M.A.N.“ ausbauen können. Die Abteilung sei viel stärker expandiert, als man zunächst angenommen hatte, und sei nun führend auf dem Gebiet der Klimaanlage. „Um eine Zahl zu nennen: Es wurden weit über 7000 Anlagen geliefert; im Jahresdurchschnitt 150 Anlagen, also jeden zweiten Tag eine Anlage, nicht gerechnet die einzelnen kleinen und großen Exhaustoren. Vor einigen Monaten wurde der 10.000 ste M.A.N.-Exhaustor fertiggestellt und abgeliefert.“<sup>19</sup>

---

<sup>15</sup> Prandtl an Geiger, 18. März 1906. SUB, Cod. Ms. L. Prandtl, 1, 27.

<sup>16</sup> MAN an Prandtl, 13. Oktober 1908. MAN-HA, 135-1.

<sup>17</sup> MAN an Prandtl, 28. März 1922. MAN-HA, 135-1. Die Lizenzzahlungen waren bei Ausbruch des Ersten Weltkriegs eingestellt worden; Prandtl erhielt jedoch 1922 rückwirkend für die Jahre von 1914 bis 1921 insgesamt 25.000 Mark.

<sup>18</sup> Durch Fliehkraft wirkender Luftreiniger mit im Luftabzugsrohr angeordneten festen Scheidewänden. D. R. P. Nr. 134360.

<sup>19</sup> Ansprache Merkel, 21. September 1951. MAN-HA, 311-I.

## 2.2 Berufung an die technische Hochschule in Hannover

Schon nach wenigen Monaten in der Nürnberger Maschinenfabrik hatte sich Prandtl als wissenschaftlich arbeitender Ingenieur einen Namen gemacht. Für Aurel Stodola, der am Eidgenössischen Polytechnikum in Zürich Maschinenbau und Maschinenkonstruktion lehrte und zu den renommiertesten Technikprofessoren seiner Zeit zählte, besaß Prandtl „alle Merkmale eines künftigen ausgezeichneten Mechanik-Professors“. Er hatte Prandtl bei der Naturforscherversammlung im September 1899 in München kennengelernt und konnte sich, wie er im Mai 1900 an den Göttinger Mathematiker und Wissenschaftsorganisator Felix Klein schrieb, „in eine förmliche Begeisterung hineinreden, um Ihnen, Herr Geheimrat, diesen jungen Mann für die neuzubetzende Stelle Ihres Institutes zu empfehlen“.<sup>20</sup>

Klein hatte an der Universität in Göttingen einige Jahre zuvor die „Göttinger Vereinigung zur Förderung der angewandten Physik“ gegründet, eine aus Industriellen und Göttinger Professoren zusammengesetzte Organisation, die 1897 die Einrichtung einer neuen Abteilung für technische Physik am physikalischen Institut der Universität Göttingen ermöglicht hatte.<sup>21</sup> Im Sommer 1900 suchte Klein einen Nachfolger für Eugen Meyer, der als Extraordinarius diese Abteilung aufgebaut und 1900 einen Ruf an die technische Hochschule in Berlin angenommen hatte. Stodolas Empfehlung für Prandtl weckte Kleins Interesse. Er schrieb postwendend an Föppl, um über dessen Schützling Näheres zu erfahren. „Herr Prandtl, nach dem Sie sich erkundigen, war einer meiner fähigsten Schüler“, antwortete Föppl. Prandtl habe ihm auch seine Absicht mitgeteilt, „später in die akademische Karriere einzutreten; ich habe ihm aber den dringenden Rat gegeben, zuvor einige Jahre in der Praxis zu bleiben“. Prandtl sei „noch ein blutjunges Bürschchen“ und „noch etwas nachlässig“ mit dem Publizieren seiner Arbeiten. „Ein hervorragender Kopf, voll von eigenen Ideen, ist aber Prandtl ohne Zweifel, und wenn er noch 3 oder 4 Jahre in der Praxis war, wird er sicher einen vortrefflichen Hochschul-lehrer abgeben.“<sup>22</sup> Danach verzichtete Klein – vorerst – darauf, Prandtl die Berufung nach Göttingen anzubieten.

Auch Kleins ehemaliger Assistent Arnold Sommerfeld, der 1900 als Professor für Mechanik an die technische Hochschule nach Aachen berufen worden war, sah in Prandtl ein neues Talent auf dem Gebiet der technischen Mechanik. „Prandtl ist Föppl’sche Schule, augenblicklich bei Rieppel in der Nürn-

---

<sup>20</sup> Stodola an Klein, 13. Mai 1900. SUB, Cod. Ms. F. Klein 2F3.

<sup>21</sup> [Manegold, 1970, Kap. III.5 und III.8].

<sup>22</sup> Föppl an Klein, 17. Mai 1900. SUB, Cod. Ms. F. Klein 2F3.



berger Maschinenbaugesellschaft“, schrieb er im März 1901 an Carl Runge, seinen Mathematikerkollegen an der Technischen Hochschule Hannover. Sommerfeld war von Prandtls Dissertation sichtlich beeindruckt. „Jedenfalls handelt es sich bei Prandtl um einen wissenschaftlichen, mathematisch und physikalisch gebildeten Mann.“ Wenn Runge für den zur Besetzung anstehenden Mechanik-Lehrstuhl in Hannover „einen Ingenieur“ suche, sei Prandtl jedenfalls „ein geeigneter Professoratscandidat“.<sup>23</sup> Damit spielte er auf die antimathematische Bewegung an, die Berufungen auf Mechanik-Lehrstühle um 1900 oft zu einem Streit zwischen den Ingenieurabteilungen und den allgemeinen Abteilungen an den technischen Hochschulen führten.<sup>24</sup> Die Lehrstühle für Mechanik gehörten meist wie diejenigen der Mathematik, Physik und Chemie der allgemeinen Abteilung an, wo den Ingenieurstudenten unabhängig von ihrer Fachrichtung Grundlagen vermittelt werden sollten. An der Aachener technischen Hochschule hatten die Ingenieurabteilungen zum Beispiel im Vorfeld der Berufung Sommerfelds im Jahr 1899 gefordert, dass für den vakanten Mechaniklehrstuhl nur „ein solcher Vertreter geeignet sei, welcher von Haus aus Techniker ist“. Die allgemeine Abteilung bestand aber auf der „alt bewährten Gepflogenheit, nur nach den Fähigkeiten, Kenntnissen und Leistungen der Vorzuschlagenden zu fragen“, und setzte sich damit auch durch.<sup>25</sup> Als Sommerfeld seinem Hannoveraner Kollegen Runge 1901 Prandtl als geeigneten Kandidaten für die dortige Mechanikprofessur empfahl, war er sich der vorangegangenen Debatten um seine eigene Stelle noch sehr bewusst. Es war ihm auch klar, dass die allgemeine Abteilung an der technischen Hochschule in Hannover ebenso wie in Aachen den Ingenieurabteilungen bei dieser Berufsangelegenheit Paroli bieten musste. „Ich denke mir, es könnte Ihrer Abteilung erwünscht sein, die Abteilung III eventuell auch mit Vorschlägen von Ingenieuren zu übertrumpfen“, so stellte er Prandtls Studienabschluss als Maschineningenieur in den Vordergrund.<sup>26</sup>

Tatsächlich wurde Prandtl kurz darauf auf die Hannoveraner Mechanikprofessur berufen.<sup>27</sup> Doch damit war der Streit zwischen der allgemeinen Abteilung und den Ingenieurabteilungen nicht erledigt. Die Abteilung III für Maschineningenieurwesen, der Prandtl zugeordnet wurde, befürchtete, dass Prandtls Professur im Fall seiner späteren Abberufung doch noch der allgemeinen Abteilung zugeschlagen werden könnte, und forderte vom Ministerium eine dauerhafte Regelung dieser Streitfrage. Wenn Prandtls Professur der all-

<sup>23</sup> Sommerfeld an Runge, 27. März 1901. DMA, HS 1976-31.

<sup>24</sup> [Hensel, 1989].

<sup>25</sup> [Eckert, 2013a, S. 156].

<sup>26</sup> Sommerfeld an Runge, 27. März 1901. DMA, HS 1976-31.

<sup>27</sup> Ernennungsschreiben des Preußischen Kultusministeriums, 28. August 1901. UAH, Personalakte Prandtl.



gemeinen Abteilung zugeteilt werde, so argumentierten die Professoren der Abteilung für das Maschineningenieurwesen in einem Schreiben an das Preußische Kultusministerium in Berlin, „läge die Gefahr außerordentlich nahe, dass dadurch nicht nur die richtige Ausbildung und Weiterentwicklung dieses Lehrfachs gehemmt würde, sondern dass unter dem Einflusse der Mathematiker der ihnen näher liegende Teil der allgemeinen Mechanik auf Kosten der für das Maschineningenieurwesen weit wichtigeren Technischen Mechanik bevorzugt würde“.<sup>28</sup> Die allgemeine Abteilung reagierte darauf mit einer eigenen Eingabe an das Ministerium. „Mit aller Entschiedenheit müssen wir die Behauptung der Abteilung III zurückweisen, dass der Einfluss der Mathematiker in ihrer Abteilung hemmend auf die Entwicklung der technischen Mechanik wirken müsste“, widersprach man der Argumentation der Maschineningenieure. Deren Bedenken wären vielleicht nachvollziehbar, wenn die Mechanik von einem Universitätsmathematiker gelehrt würde, doch das sei bei Prandtl ja gerade nicht der Fall. So gerechtfertigt der Wunsch der verschiedenen Ingenieurabteilungen nach einer den jeweiligen Bedürfnissen angepassten Lehre in der Mechanik auch sei, „so wenig darf doch verkannt werden, dass alle Entwicklungen auf gemeinsamer mathematischer Grundlage beruhen. Daher scheint es uns geboten, dass die Vertreter der Mechanik nicht allein unter sich, sondern auch diese mit den Mathematikern in regem Verkehr stehen“. Deshalb sei es am besten, Prandtl der allgemeinen Abteilung zuzuweisen.<sup>29</sup> Anders als in Aachen konnte sich die allgemeine Abteilung an der technischen Hochschule in Hannover damit aber nicht durchsetzen. Das Ministerium entschied den Streit, indem es „den neuberufenen Professor für Mechanik und graphische Statik Dr. Prandtl zum Mitgliede der Abteilung für Maschineningenieurwesen an der dortigen Technischen Hochschule“ ernannte.<sup>30</sup>

Mit dem Umzug nach Hannover begann für Prandtl ein neuer Lebensabschnitt (Abb. 2.3). Hannover war als preußische Provinzhauptstadt für den Bayern in vieler Hinsicht eine neue Welt. Das begann schon bei der Sprache. „Der spitze Stein ist hier sprichwörtlich, dabei wird aber das ‚ei‘ gesprochen wie bei Euch das ‚A‘ in Kas“, schrieb Prandtl an die Geschwister seines Vaters nach München in einem seiner Familienbriefe, die dort als „Rundbriefe“ wie Nachrichten aus einer anderen Welt im weiteren Verwandtenkreis zirkulierten. Auch bei der Beschreibung seiner Wohnung dienten ihm die heimischen Verhältnisse in München und Umgebung als Vergleich. „Die Lage ist ungefähr wie die Königinstraße in München, nur mit dem Unterschied, daß ich hier zur

<sup>28</sup> Eingabe an das Preußische Kultusministerium durch das Kollegium der Abteilung III, 12. September 1901. UAH, Personalakte Prandtl. Vgl. dazu auch [Mahrenholtz, 1981].

<sup>29</sup> Eingabe an das Preußische Kultusministerium durch das Kollegium der Abteilung V, 26. Oktober 1901. UAH, Personalakte Prandtl.

<sup>30</sup> Althoff an die TH Hannover, 31. Oktober 1901. UAH, Personalakte Prandtl.



**Abb. 2.3** Ludwig Prandtl als Professor an der technischen Hochschule in Hannover

besseren Unterhaltung eine Elektrische vorbeirumpeln sehe, höre und fühle.“ Mit der Straßenbahn könne man „auf jedes Nest in der Lüneburger Heide hinaus“ fahren, „gerade als ob die Münchner bis Freising, Dachau, Starnberg, Wolfratshausen, Sauerlach und Grafing ginge“.<sup>31</sup>

Auch an der technischen Hochschule in Hannover fühlte sich Prandtl trotz seiner Studien- und Assistentenzeit an der Münchner technischen Hochschule nicht gleich heimisch. Sie hatte sich von einer Gewerbeschule des Königreichs Hannover zu einer „Polytechnischen Schule“ und dann zu einer dem Preußischen Kultusministerium in Berlin unterstehenden „Königlichen Technischen Hochschule“ weiterentwickelt.<sup>32</sup> „Meinen Diensteid habe ich noch nicht geschworen, also darf ich mich einstweilen noch als Nichtpreuße fühlen“, so deutete er seinen Verwandten in Bayern an, dass er sich als Professor an einer Preußischen Hochschule in einer ganz neuen Rolle sah. Das jugendliche Alter – mit 26 Jahren zählte er zu den jüngsten Professoren Deutschlands – und die aus allen Landesteilen zusammengewürfelte Kollegenschaft erleichterten ihm jedoch das Eingewöhnen in den neuen Alltag. „An der Hochschule in Hannover sind so ziemlich alle Gaue Deutschlands vertreten, wir haben Bayern, Schwaben, Badenser, Kurhessen, Österreicher und natürlich ein ganzes Rudel von Preußen.“ Als Junggeselle stand Prandtl unter den Hannoveraner Professoren zwar in sozialer Hinsicht etwas im Abseits; dennoch hätten „einstweilen die Mädchen Hannovers noch keine Aussicht, mich einzufangen“. Seine künftige Gattin müsste schon „Knödel und Nockerln kochen

<sup>31</sup> Zitiert in [Vogel-Prandtl, 2005, S. 21–23].

<sup>32</sup> [Manegold, 1981].

Ludwig Prandtl – Strömungsforscher und  
Wissenschaftsmanager

Ein unverstellter Blick auf sein Leben

Eckert, M.

2017, XIII, 412 S. 45 Abb.,

ISBN: 978-3-662-49918-4