

2. Die Wissenschaften in Russland in der Zeit von Gauß

Im Zuge der Bildungsreformen sowie der Realisierung des Programms für die Einrichtung von Fachministerien wurde im Jahre 1802 unter Alexander I. das Ministerium für Volksaufklärung ins Leben gerufen. Bei der Namenswahl des Ministeriums hatte man sich an den Terminus „Aufklärung“ – „просвещение“ – angelehnt. Dieses neugeschaffene Ministerium war eine zentrale Behörde, der sämtliche Bildungs- und Wissenschaftseinrichtungen im Lande unterstanden, d.h. Schulen, Gymnasien, Universitäten, Bibliotheken, die Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg und viele weitere Institutionen. Der Minister für Volksaufklärung spielte daher nicht nur eine entscheidende Rolle in der Bildungspolitik, sondern ihm oblag auch jedwede Art von Wissenschaftsförderung. In der Zeit von 1817 bis 1824 wurden sowohl die Volksbildung als auch alle geistliche Angelegenheiten in einem Ministerium verwaltet, dem Ministerium für geistliche Angelegenheiten und für Volksaufklärung. Zu Gauß' Lebzeiten waren folgende Minister im Amt (Amburger 1966, S. 24, 188–191):

- 1802–1810 Graf Pëtr Vasil'evič Zavadovskij;
1810–1816 Graf Aleksej Kirillovič Razumovskij. Er war 1808 zum Ehrenmitglied der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen gewählt worden. Gauß hatte den Ernennungsvorschlag mitunterschrieben;¹
1816–1824 Fürst Aleksandr Nikolaevič Golicyn;
1824–1828 Aleksandr Semënovič Šiškov;
1828–1833 Fürst Carl von Lieven;
1833–1849 Sergej Semënovič Uvarov, Graf seit 1846. Uvarov hatte von 1818 bis 1855 auch das Amt des Präsidenten der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg inne. Er war damit für lange Zeit der mächtigste Mann in der Bildungs- und Wissenschaftspolitik. Uvarov war 1811 Korrespondierendes und 1820 Auswärtiges Mitglied der Klasse für alte Literatur und Kunst der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen geworden;²
1849–1853 Fürst Platon Alekseevič Širinskij-Šichmatov;

1 Göttingen, Archiv der Akademie der Wissenschaften, Pers. 15/23-24 = Pers. 247.

2 Krahnke 2001, S. 245.

1853–1858 Avraam Sergeevič Norov; er setzte sich für die Vergabe von Stipendien für einen Auslandsaufenthalt ein.

2.1. Die Universitäten in Russland

2.1.1. Die Lehrbezirke

Im 18. Jahrhundert verfügte Russland nur über eine einzige Universität, nämlich die 1755 unter der Regierung der Kaiserin Elizaveta I. gegründete Universität Moskau³ mit drei Fakultäten, einer Philosophischen, einer Medizinischen und einer Juristischen (*Istorija Moskovskogo universiteta* 1955). Nach Moskau wurden auch Professoren aus dem Ausland berufen; in den ersten hundert Jahren des Bestehens der Universität waren etwa 25% der Dozenten Deutsche (Stieda 1930; Petrov 1997).

Die unter Alexander I. durchgeführte Bildungsreform brachte es mit sich, dass Russland 1803 in sechs Lehrbezirke aufgeteilt wurde. In jedem Lehrbezirk sollte eine Universität vorhanden sein. Infolgedessen wurden neue Universitäten gegründet, hier in chronologischer Reihenfolge: Dorpat (1802), Wilna (1803), Kasan (1804) und Charkow (1804). Für jeden Lehrbezirk wurde ein Kurator ernannt. Die Lehrbezirke nannte man später Universitätsbezirke, nur in der russischen Hauptstadt St. Petersburg, die zunächst keine Universität besaß, blieb die Bezeichnung Lehrbezirk erhalten. In St. Petersburg wurde indes 1804 das Pädagogische Institut gegründet, das nach 1816 Pädagogisches Hauptinstitut hieß. Im Jahre 1819 wurde in St. Petersburg durch Umbildung des Pädagogischen Hauptinstituts eine Universität mit drei Fakultäten gebildet, einer Philosophisch-Juristischen, einer Physikalisch-Mathematischen und einer Historisch-Philologischen Fakultät. Das Pädagogische Hauptinstitut blieb daneben weiterhin bestehen. Alexander I. gründete im Jahre 1816 auch in Warschau eine Universität, die Königliche Warschauer Universität, die aber 1831 wieder geschlossen wurde.

Unter Nikolaj I. wurde im Jahre 1830 ein neuer Lehrbezirk, der Lehrbezirk Odessa, gebildet, wobei dieser zunächst über keine Universität verfügte. Dort war das Richelieu-Lyzeum (gegr. 1817) die oberste Bildungsinstitution.⁴ Im Jahre 1832 kam noch der Lehrbezirk Kiew hinzu; dieser erhielt 1833 eine neue Universität, die Universität des Heiligen Vladimir. Der Lehrbezirk Wilna wurde 1832 bei der Schließung der dortigen Universität aufgelöst, jedoch im Jahre 1850 wiederhergestellt, allerdings ohne eine Universität. Im Jahre 1839

3 Die 1724/25 bei der Gründung der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg mitgegründete Universität und das Gymnasium waren keine selbständigen Institutionen.

4 Das Richelieu-Lyzeum wurde 1864 in eine Universität umgewandelt.

wurden noch der Lehrbezirk Warschau und 1848 der Lehrbezirk Kaukasien geschaffen. Beide Regionen verfügten zunächst über keine Universität.

Die Schlüsselinformationen zum russischen Bildungssystem, zu den Lehrbezirken und den Universitäten finden sich bei Erik Amburger (Amburger 1966, S. 187–199, 465–466). Im Zusammenhang mit Gauß waren die Universitäten in Dorpat und in Kasan von besonderer Bedeutung, deshalb sollen diese hier ausführlicher vorgestellt werden.

2.1.2. Die Universität Dorpat

Die Stadt Dorpat liegt am Embach, der den Peipussee und den Wirzsee miteinander verbindet. Im Verlauf ihrer Geschichte wechselte die Stadt mehrfach den Namen. Sie wurde auch als Jur'ev bekannt, heute heißt sie Tartu und liegt in Estland.

Im Laufe des Dreißigjährigen Krieges kamen große Teile des südlichen Ostseegebiets unter schwedische Herrschaft. Der schwedische König Gustav II. Adolf gründete 1632 in Dorpat die „Academia Gustaviana“, die jedoch nur bis 1656 Bestand haben sollte. Im Jahre 1690 wurde sie als „Academia Carolina“ unter dem schwedischen König Karl XI. wiedereröffnet. Nachdem dessen Nachfolger Karl XII. 1709 in der Schlacht von Poltawa von dem russischen Zaren Peter I. besiegt worden war, wollte man die „Academia Carolina“ zunächst nach Pernau verlegen. Aber im Jahre 1710 war die schwedische Zeit im Baltikum unwiderruflich zu Ende, und die „Academia Carolina“ wurde aufgelöst (Donnert 2007). Livland und Estland kamen zu Russland, und die Stadt Dorpat hieß nun auf russisch Derpt.

Unter Katharina II. wurde im Jahre 1795 im Zuge der Dritten Polnischen Teilung auch Kurland dem Russländischen Imperium einverleibt. Eine Erlaubnis zur Neugründung einer Hochschule im Baltikum erteilte dann der Kaiser Pavel I. Als Standort waren zunächst Mitau und Dorpat im Gespräch, schließlich entschied man sich für Dorpat. Die Gründung der Universität Dorpat erfolgte aber erst unter Alexander I. im Jahre 1802. Die Universität wurde am 26. Mai/7. Juni 1802 eröffnet (Amburger 1966, S. 465). Sie entwickelte sich zu einem Zentrum von Kultur und Wissenschaft im Ostseeraum, sie war für den Lehrbezirk Dorpat zuständig, zu dem die russischen Ostseeprovinzen und später auch ein Teil des Großfürstentums Finnlands gehörten (ebenda, S. 194–195). Die Universität Dorpat war zwar eine russische Universität, sie genoss aber lange Zeit eine bemerkenswerte Sonderstellung: als Unterrichtssprachen waren dort vorwiegend Deutsch und Latein festgelegt. Außerdem war sie die einzige russische Universität, die eine Theologische Fakultät besaß. Die Universität Dorpat umfasste vier Fakultäten, nämlich die Fakultät für Evangelisch-Lutherische Theologie, die Fakultät für Medizin, diejenige für Jura und die für Philosophie. Die Philosophische Fakultät wurde 1850 in eine Historisch-Philologische und eine Physikalisch-Mathematische geteilt (Amburger 1966, S. 466; Donnert 2007, S. 32).

Der erste Kurator des Lehrbezirks Dorpat war von 1803 bis 1817 der deutsche Dichter und Dramatiker Friedrich Maximilian Klinger. Graf Carl von Lieven (Fürst ab 1826) nahm dieses Amt von 1817 bis 1828 wahr (Amburger 1966, S. 195). Der Physiker Georg Friedrich Parrot wurde bereits vor der offiziellen Gründung der Universität Dorpat als Rektor vorgesehen, der dieses Amt dann auch im Jahre 1802 übernahm. Parrot hatte ein sehr gutes Verhältnis zu Alexander I. und konnte seinen Einfluss dahingehend wirksam machen, dass die Universität Sonderrechte eingeräumt erhielt. Das betraf vor allem die ansonsten in Russland nicht übliche akademische Freiheit. So unterstand die Universität einem Conseil (Senat), der den Rektor wählte, die Professoren berief und die Vorlesungspläne festlegte (Donnert 2007, S. 36). Diese Sonderrechte wurden bereits unter Nikolaj I. nicht mehr in vollem Umfang gewährt, insbesondere als Sergej Semënovič Uvarov im Jahre 1833 Minister für Volksaufklärung wurde. Er wollte erreichen, dass für alle russischen Universitäten dieselben Rechte und Regeln gelten sollten. Ab 1867 ging man noch weiter, indem nunmehr eine Russifizierungswelle einsetzte. Es wurde nämlich per Gesetz beschlossen, dass bei sämtlichen Geschäftsführungen in Russland die russische Sprache gebraucht werden sollte. Obwohl eine Übergangszeit vorgesehen wurde, veranlasste dieser Sprachzwang die meisten deutschen Professoren, die Universität zu verlassen (Donnert 2007, S. 52, 58–57). Die Unterrichtssprache wurde mehr und mehr das Russische, aber auch auf deutsch wurde noch unterrichtet. Nach 1889 wurde die deutsche Unterrichtssprache nur noch für die Theologische Fakultät genehmigt.

Von Anfang an war der Dorpater Universität eine vorzügliche Universitätsbibliothek angegliedert, die über wertvolle Altbestände verfügte (Garber 2007). Für lange Zeit waren in Dorpat Professoren tätig, die aus dem deutschen Sprachraum bzw. aus dem deutschsprachigen Baltikum stammten. Obwohl es zunächst in Dorpat noch keine Sternwarte gab, berief man gleich in der Gründungsphase im Jahre 1802 einen Astronomen, Ernst Christoph Friedrich Knorre, zum Außerordentlichen Professor. Man maß der Astronomie große Bedeutung bei, denn die Professur für Mathematik umfasste nicht nur die Reine und die Angewandte Mathematik, sondern auch die Astronomie. Es war der erste Inhaber dieser Ordentliche Professur, der 1804 berufene Johann Wilhelm Andreas Pfaff, der den Bau einer Sternwarte massiv vorantrieb. Als diese im Jahre 1810 fertiggestellt war, hatte Pfaff bereits eine neue Stelle in Nürnberg übernommen, an die er ein Jahr davor berufen worden war. Der Astronom Knorre starb noch in demselben Jahr 1810.

Als Nachfolger von Pfaff in Dorpat wurde Carl Friedrich Gauß ins Auge gefasst, der seit 1807 in Göttingen wirkte. Gauß nahm jedoch den Ruf nicht an. Einer der Gründe für die Ablehnung des Rufes war, dass Gauß es als eine allzu belastende Aufgabe ansah, sowohl über Mathematik als auch über Astronomie Vorlesungen zu halten.⁵ Schließlich wurde Johann Sigismund Gottfried

5 Brief von Gauß an Georg Friedrich Parrot vom 20.8.1809, Brief Nr. 1.

Huth berufen, der vorher an der Universität in Charkow gewirkt hatte. Huth betreute zwei herausragende Doktoranden: 1813 wurden bei ihm Magnus Georg Paucker und Wilhelm Struve promoviert. Während Paucker eine Lehrerstelle am „Gymnasium illustre“ in Mitau, das auch über eine Sternwarte verfügte, übernahm, machte Struve in Dorpat Karriere. Er wurde dort bereits 1813 Außerordentlicher und 1820, nachdem Huth 1818 verstorben war, Ordentlicher Professor für Astronomie. Zu diesem Zeitpunkt trennte man die Mathematik und die Astronomie, so dass sich Struve nunmehr voll und ganz der Astronomie widmen konnte. Zum Ordentlichen Professor für Reine und Angewandte Mathematik wurde Gauß' alter Freund Martin Bartels berufen.

Unter Struve erlebte die Sternwarte der Universität Dorpat ein goldenes Zeitalter. Ihre instrumentelle Ausstattung gehörte damals zu den allerbesten in Europa. Von besonderer Bedeutung war der große Fraunhofersche Refraktor, der 1824 von München nach Dorpat geliefert wurde. Mit diesem unternahm Struve seine herausragenden Doppelsternbeobachtungen. So verwundert es nicht, dass aus Struves Schule zahlreiche Astronomen hervorgingen, die über kurz oder lang alle wichtigen Positionen in Russland einnahmen. Genannt seien: Karl Friedrich Knorre, Georg Sabler, Aleksej Nikolaevič Savič, Vasilij Fëdorovič Fëdorov, Ernst Wilhelm Preuss und Struves Sohn Otto (Sokolovskaja 1964a, S. 211–221; Donnert 2007, S. 142–143). Mit vollem Recht behauptet Erich Donnert: „Unter Wilhelm von Struve und seinen Schülern hatten die mathematischen Disziplinen an der Universität Dorpat einen unerhörten wissenschaftlichen Höhenflug zurückgelegt“ (Donnert 2007, S. 143).

Als Struve im Jahre 1839 von Dorpat nach Pulkowo gewechselt war, wurde der von Gauß, aber nicht von Struve favorisierte Astronom Johann Heinrich Mädler Struves Nachfolger. Mädler versuchte, das großartige Werk Struves fortzusetzen. Nachfolger von Mädler wurde 1866 Thomas Clausen, den Gauß über längere Zeit tatkräftig unterstützt hatte.

In Dorpat studierten ferner Karl Eduard Senff (Promotion 1830)⁶ und Pëtr Ivanovič Kotel'nikov (Promotion 1832).⁷ Beide waren Schüler von Struve und Bartels. Während Kotel'nikov nach einem weiterführenden Studium in Berlin von 1833 bis 1835 an die Universität Kasan wechselte, folgte Senff, nachdem Bartels 1836 verstorben war, diesem 1837 als Außerordentlicher Professor nach. Kurz danach, im Jahre 1839, wurde Senff Ordentlicher Professor für Reine und Angewandte Mathematik in Dorpat. Er wirkte dort ferner 1841/42 als Dekan und von 1842 bis 1845 sowie von 1846 bis 1849 als Prorektor.

Schließlich wurden im Jahre 1843 in Dorpat auch die Reine und die Angewandte Mathematik getrennt. Während Ferdinand Minding gleich im Jahre 1843 die Professur für Angewandte Mathematik übernahm, wurde Peter Helm-

6 Karl Eduard Senff wurde über das Thema „Theoremata principalia e theoria curvarum et superficierum“ (Senff 1831) promoviert.

7 Kotel'nikov wurde über das Thema „Exponuntur formulae analyticae quibus perturbatio motus gyrationis terrae determinatur“ (Kotel'nikov 1832) promoviert.

ling erst 1854 als A.o. Professor für Reine Mathematik berufen (Engelhardt 1933, S. 182–187; Donnert 2007, S. 140–155). Minding knüpfte in seinen Vorlesungen sowohl in der Zahlentheorie als auch in der Differentialgeometrie *expressis verbis* an die Ergebnisse von Gauß an. Mindings bedeutendster Schüler war Karl Michajlovič Peterson, der in seiner 1853 in deutscher Sprache eingereichten Dissertation „Über die Biegung der Flächen“ sensationelle Ergebnisse vorstellte, die leider für fast 100 Jahre unveröffentlicht bleiben sollten (Peterson 1952; Depman 1952; Gray 1980).

Was die Physik anbelangt, so war es nicht Georg Friedrich Parrot, der eine bedeutende Schule in Russland gründete, sondern sein Schüler Emil Lenz, der 1820 an der Universität Dorpat sein Studium begonnen hatte. Im Jahre 1826 folgte Georg Friedrich Parrot einem Ruf an die Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg. Auch Lenz wurde im Jahre 1834 zum Ordentlichen Akademiemitglied gewählt und wechselte 1835 nach St. Petersburg. Lenz war aber schon seit 1828 als Adjunkt und seit 1830 als Außerordentliches Mitglied mit der Akademie in St. Petersburg verbunden.

Als Nachfolger von Georg Friedrich Parrot in Dorpat wurde 1826 dessen jüngerer Sohn Friedrich Parrot berufen, der aber bereits 1841 verstarb. Ihm folgte der Meteorologe Ludwig Friedrich Kämtz, der 1865 Direktor des Physikalischen Hauptobservatoriums in St. Petersburg wurde.

Die Beziehungen der Universität Dorpat zu St. Petersburg waren demnach wirklich vorzüglich: Zahlreiche Dorpater Gelehrte waren Korrespondierende Mitglieder der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg – so Johann Wilhelm Andreas Pfaff, Martin Bartels, Georg Friedrich Parrot, Friedrich Parrot, Wilhelm Struve, Karl Friedrich Knorre, Emil Lenz, Ludwig Friedrich Kämtz, Thomas Clausen und Ferdinand Minding – oder wurden gar an die Akademie berufen – wie Georg Friedrich Parrot, Emil Lenz und Wilhelm Struve (Modzalevskij 1908). Struve und Kämtz wirkten auch an anderen Einrichtungen in St. Petersburg. Es sei hier auf eine Abhandlung von Ülo Lumiste hingewiesen, in der die Beziehungen der Universität Dorpat zur Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg auf dem Gebiet der Mathematiker ausführlich dargestellt werden (Lumiste 1978).

Was das wissenschaftliche Publikationswesen anbelangt, so verfügte die Universität Dorpat über keine rein wissenschaftlich ausgerichteten Zeitschriften. Wilhelm Struve veröffentlichte seine Arbeiten vor allem in deutschen Zeitschriften (Berliner „Astronomisches Jahrbuch“, „Astronomische Nachrichten“) und in Zeitschriften der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg („Bulletin“, „Mémoires“). Die in Dorpat von 1833 bis 1836 erscheinenden „Dorpater Jahrbücher“ sowie das „Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands“ (9 Bde, von 1854 bis 1882/89) spielten im Hinblick auf Mathematik, Physik und Astronomie kaum eine Rolle. Große Verbreitung fand die Zeitschrift „Das Inland“, deren erster Band im Jahre 1836 erschien; bis 1863 wurden 28 Bände veröffentlicht. Es war dies eine Wochenschrift für das Baltikum, genau gesagt „Eine Wochenschrift für Liv-, Ehst- und Kurland. Ge-

schichte, Geographie, Statistik und Literatur“, so der vollständige Titel. Im „Inland“ veröffentlichten sowohl Magnus Georg Paucker, der vor allem in Mitau tätig war, als auch Friedrich Parrot. „Das Inland“ berichtete auch über die neuesten Entwicklungen der Universität Dorpat sowie über deren Personal.

Die Ordentlichen Professoren und Dozenten der Fächer Mathematik, Physik und Astronomie an der Universität Dorpat im Überblick⁸

Zusammenstellung nach Levickij 1902, S. 161–326, 464–468.

Name	Hauptfach	Ordinarius von–bis	Bemerkungen
Pfaff, J. W. A.	Reine und Angewandte Mathematik; zusätzlich Astronomie	1804–1809	
Huth, J. S. G.	Reine und Angewandte Mathematik; zusätzlich Astronomie	1811–1818	
Bartels, M.	Reine und Angewandte Mathematik	1820–1836	tatsächlich ab 1821;
Senff, K. E.	Reine und Angewandte Mathematik	1839–1843	1834–1837 Privatdozent, 1837–1839 A.o. Professor;
	Reine Mathematik	1843–1849	
Minding, F.	Angewandte Mathematik	1843–1883	1849–1852 zusätzlich Reine und Angewandte Mathematik, 1848–1878 zusätzlich Geodäsie;
Helmling, P.	Reine Mathematik	1856–1887	1852–1854 Privatdozent, 1854–1856 A.o. Professor;
Parrot, G. F.	Theoretische und Experimentelle Physik	1802–1826	tatsächlich ab 1800;
Parrot, F.	Theoretische und Experimentelle Physik	1826–1841	
Kämtz, L. F.	Theoretische und Experimentelle Physik	1841–1865	
Knorre, E. C. F.	Astronomie; zusätzlich Elementarmathematik;	—	ab 1802 Adjunkt, 1803–1810 A.o. Professor;
Paucker, M. G.	Astronomie	—	1811–1813 Observator, 1813 Observator und A.o. Professor;

8 Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; es werden vor allem die Ordentlichen Professoren aufgeführt.

Name	Hauptfach	Ordinarius von–bis	Bemerkungen
Struve, W.	Astronomie	1820–1839	1813–1820 Observator und A.o. Professor;
Mädler, J. H.	Astronomie	1840–1865	
Clausen, T.	Astronomie	1865–1872	1842–1865 Observator.

2.1.3. Die Universität Kasan

Kasan, die Stadt an der Wolga, wurde im 10. Jahrhundert von Wolga-Bulgaren gegründet und war seit 1438 Hauptstadt eines tatarischen Chanats. Im Jahre 1552 wurde sie von den Truppen des Moskauer Großfürsten und Zaren Ivan IV./I. erobert. Mit der Eroberung Kasans sowie des ganzen Gebiets an der mittleren Wolga stand der Expansion des Russländischen Reiches nach Sibirien nichts mehr im Wege. Das Gebiet von Kasan hatte vorher niemals zum Moskauer Reich gehört, und es war bis dahin nicht von Russen besiedelt gewesen. Mit der Eroberung Kasans wurde auch der Anfang des russischen Vielvölkerstaates gelegt. In den folgenden Jahren unterwarf Ivan IV./I. auch das Gebiet an der unteren Wolga bis nach Astrachan. Die Hauptstadt des Chanats Astrachan wurde 1556 russisch und dem Moskauer Staat einverleibt.

Kasan wurde im Jahre 1829 von Alexander von Humboldts Reisebegleiter Gustav Rose wie folgt beschrieben: „Die Stadt liegt in der Nähe der Wolga, an der Südseite der Kasanka und an den Abhängen, die wahrscheinlich früher das alte linke Ufer der Wolga gebildet haben. Bei dem gewöhnlichen Wasserstande der Wolga ist sie wohl noch 6 Werste von dem Strome entfernt, jetzt schien sie aber unmittelbar an ihm zu liegen, da er fast die Vorstädte erreichte. Die höchsten Punkte auf der Nordseite von Kasan nimmt der Kreml oder die Festung ein, die unmittelbar an der Kasanka, welche hier ziemlich steile Ufer hat, gelegen ist. Im Süden und im Westen ist die Festung von der Stadt, und diese wieder von drei Seiten, besonders gegen Süden zu, von den Sloboden oder Vorstädten umgeben. In der Festung sieht man noch viele Ueberreste der Tatarischen Herrschaft, die in Kasan in einem besonderen unabhängigen Chanate drei Jahrhunderte lang geblüht hat, bis sie durch den Grossfürsten Joann Wassiljewitsch⁹ gestürzt ward, der die Stadt im Jahre 1552 einnahm, sie von Grund aus zerstörte, und eine neue an ihrer Stelle aufbaute. Ein alter Thurm heisst noch die Sunibeka nach der Gemahlin des letzten Tatarischen Chans. Ausserdem befinden sich in der Festung noch eine Menge Kirchen, worunter die Kathedrale mit ihren vielen Thürmen und Kuppeln, wie auch andere von Stein erbaute Kronsgebäude. Die eigentliche Stadt sowie auch die Sloboden haben gerade, breite Strassen, die sich meistens unter rechten Winkeln schneiden, und bestehen grösstentheils aus hölzernen Häusern, die selten mehr als ein

9 Großfürst von Moskau, Ivan Vasil'evič, Ivan IV. der Schreckliche, war der erste gekrönte russische Zar Ivan I., Krönung im Jahre 1547.

Stockwerk haben, und häufig mit einem Garten umgeben sind. Auch hier stehen eine Menge Kirchen und Klöster mit Thürmen von oft wunderlicher Bauart, wie die Peter- und Paulskirche, die eine ganz japanische Form hat, und von aussen mit einer Menge Figuren in den grellsten Farben bemalt ist. Aber dieses bunte Gemisch macht denselben freundlichen Anblick, den auch die übrigen grösseren Russischen Städte gewähren, und an welchen wir nun schon seit Moskau gewöhnt waren. Die eigentliche Stadt wird meistens von Russen bewohnt, die Sloboden, die jedoch von der Stadt durch nichts getrennt und unterschieden sind, von Tataren. Diese machen etwa ein Drittheil der ganzen Bevölkerung von Kasan aus, die auf ungefähr 50,000 Einwohner angegeben wird. Sie leben besonders vom Handel, haben aber auch viele Leder- und Seifenfabriken, deren Fabrikate sehr geschätzt und weit verschickt werden“ (Rose 1837, S. 91–93).

Seit 1759 verfügte Kasan über ein Gymnasium, das auf Anordnung von Kaiserin Elizaveta I. eröffnet worden war. Es war eine der ersten höheren russischen Lehranstalten und die erste in der Provinz. Das Gymnasium stand bis 1802 unter der Obhut der Universität Moskau und war unmittelbar dem Senat unterstellt (Amburger 1966, S. 187).

Im Zuge der von Alexander I. ins Leben gerufenen Bildungsreform wurde am 5./17. November 1804 die Universität Kasan gegründet. Sie war die vierte in Russland und die am weitesten östlich gelegene Universität überhaupt.¹⁰ Es war dem Kurator des Bildungsbezirks Kasan, dem Astronomen Stepan Jakovlevič Rumovskij, zu verdanken, dass sich aus ihr eine weltoffene Universität entwickelte. Rumovskij war in Berlin Schüler von Leonhard Euler gewesen. Dank seinen internationalen wissenschaftlichen Beziehungen sowie seiner Stellung als Ordentliches Mitglied der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg konnte er erreichen, dass Gelehrte aus ganz Europa nach Kasan berufen wurden (Zagoskin 1902: 1, S. 1–212).

Zunächst wirkten an der Universität Kasan die Lehrer des dortigen Gymnasiums als Professoren. Rumovskij, dem der Aufbau der Universität anvertraut wurde, veranlasste die Berufung von Kaspar Friedrich Renner, der im Jahre 1808 die Professur für Angewandte Mathematik übernahm, sowie die von Martin Bartels, der 1808 als Ordentlicher Professor für Reine Mathematik in Kasan bestätigt wurde. Im Jahre 1810 kamen noch der gebürtige Schweizer Franz Xaver Bronner als Professor der Physik und der in Böhmen geborene Joseph Johann Littrow als Professor der Astronomie hinzu. Unter Littrow wurde ein Provisorium, eine vorläufige Sternwarte erbaut, die 1814 halbwegs fertiggestellt war. 1816 vertauschte Littrow jedoch Kasan mit Ofen, und Renner verstarb in demselben Jahr. 1817 verließ Bronner Kasan, und schließlich wechselte Bartels 1821 nach Dorpat (Roussanova 2010b).

10 Lange Zeit blieb die Universität Kasan die östlichste Universität in Russland, bis 1878 die Universität Tomsk in Sibirien gegründet wurde.

Die Nachfolger dieser aus dem deutschsprachigen Raum stammenden Professoren waren durchwegs in Russland geboren. So wurde Renner durch den ehemaligen Adjunkten Grigorij Borisovič Nikol'skij ersetzt, der von 1817 bis 1839 die Ordentliche Professur für Angewandte Mathematik bzw. für Theoretische und Angewandte Mechanik bekleidete. Nikol'skij war ferner von 1820 bis 1823 Rektor der Universität. Der Nachfolger von Nikol'skij wurde noch im Jahre 1838, kurz vor dessen Emeritierung, Pëtr Ivanovič Kotel'nikov, der seine Ausbildung an der Universität Dorpat erhalten hatte (Zagoskin 1900, S. 15, 80, 85–86, 165).

Die Ordentliche Professur für Reine Mathematik übernahm im Jahre 1822 Bartels' hervorragender Schüler Nikolaj Ivanovič Lobačevskij, der bereits 1816 Außerordentlicher Professor geworden war. Von 1827 bis 1846 bekleidete Lobačevskij darüber hinaus noch das Amt des Rektors der Universität Kasan. Als er 1846 pensioniert wurde, folgte ihm sein Schüler Aleksandr Fëdorovič Popov in der Professur für Reine Mathematik (ebenda, S. 15, 67, 83, 87, 165).

Littrows Nachfolger wurde dessen Schüler Ivan Michajlovič Simonov, der 1816 Außerordentlicher und 1822 Ordentlicher Professor für Astronomie wurde. Simonov wurde ferner 1846 Lobačevskijs Nachfolger im Rektoramt, das er bis 1855 innehatte (ebenda, S. 15, 67, 90, 165). Unter Simonov wurde 1833 in Kasan mit dem Neubau der Sternwarte begonnen, die 1838 fertiggestellt war. Sie wurde mit einem hervorragenden Instrument, nämlich mit einem von Georg und Sigmund Merz am Optischen Institut in München hergestellten Refraktor mit 9 Zoll Öffnung ausgestattet (Ventzke 2004, S. 185). Kasan war bereits in der Vergangenheit des Öfteren von verheerenden Bränden heimgesucht worden, aber der Brand, der im August 1842 ausbrach, war besonders schlimm; sogar die Sternwarte fiel der Feuersbrunst zum Opfer. Es war wiederum Simonov, der den Wiederaufbau der Sternwarte leitete, der dann um 1847/48 abgeschlossen war. Die neue Sternwarte wurde mit einem neuen Instrument ausgestattet, und zwar mit einem Meridiankreis der Firma Repsold in Hamburg.¹¹

Die Physik wurde in Kasan bis 1817 durch Franz Xaver Bronner vertreten. Als dieser nach einem Urlaub in der Schweiz nicht mehr nach Kasan zurückgekehrt war, blieb seine Stelle zunächst unbesetzt. Erst im Jahre 1823 erhielt Adolph Theodor Kupffer einen Ruf als Professor der Physik und der Chemie nach Kasan, wo er bis 1828 blieb. Kupffers Nachfolger war der Berliner Physiker Ernst Knorr, der 1832 auf Grund einer Empfehlung von Alexander von Humboldt berufen wurde. Knorr, der in Kasan die Professur für Physik und Physikalische Geographie erhielt, war 1830 in Berlin promoviert worden (Knorr 1830).¹² Nach Knorrs Abgang 1846 nach Kiew vertrat Aleksandr Stepanovič Savel'ev die Stelle bis 1855. Savel'ev hatte an der Universität in

11 Hamburger Staatsarchiv, Bestand 621-1 Repsold, Abteilung I, Blatt 2.

12 Bemerkenswerterweise befinden sich in der Gauß-Bibliothek zwei Werke von Knorr (Knorr 1835; GB 1229 und Knorr 1841; GB 878)

St. Petersburg studiert. Er war einer der vielen Schüler von Emil Lenz, bei dem er 1845 eine Magisterarbeit angefertigt hatte und 1852 promoviert worden war (Zagoskin 1900, S. 69, 78, 81, 89–90, 165). Savel'ev war der erste Physiker in Kasan, der in Russland promoviert worden war. Im Jahre 1852 wurde er mit einem halben Demidov-Preis ausgezeichnet, und zwar für seine Arbeit „Ueber die galvanische Leitungsfähigkeit der Flüssigkeiten“ (Savel'ev 1853). 1855 sollte Savel'ev in Kasan Ordentlicher Professor für Physik werden; da er aber aus formalen Gründen nicht bestätigt wurde, ging er im März 1855 nach Moskau und 1857 nach St. Petersburg.¹³

Es war ein großes Ereignis, als im Jahre 1829 der weltbekannte Naturforscher Alexander von Humboldt auf seiner Russlandreise auch Kasan einen Besuch abstattete, wobei der damalige Kurator der Universität, Michail Nikolaevič Musin-Puškin, und der Rektor der Universität, Nikolaj Ivanovič Lobačevskij, die Gäste empfangen. Humboldts Begleiter Gustav Rose wusste zu berichten: „Wir wurden nun in dem Universitätsgebäude und in den darin aufgestellten Sammlungen herumgeführt. Die Auditorien sind alle gross und schön; besonders ausgezeichnet ist das Senatszimmer, ein grosser Saal, in welchen das Licht von oben hineinfällt. Unter den Sammlungen ist vor allen der physikalische Apparat zu erwähnen, der mehrere vortreffliche Instrumente enthält, die zum Theil von Prof. Kupffer, der früher hier wohnte, ehe er die Stelle als Akademiker in Petersburg annahm, in Paris gekauft sind. Auch die zoologischen und mineralogischen Sammlungen enthalten viele vortreffliche Stücke“ (Rose 1837, S. 91).

Humboldt selbst beschrieb seine Eindrücke von dem Aufenthalt in Kasan in einem Brief an den russischen Finanzminister Georg von Cancrin vom 27. Mai/8. Juni 1829: „die Gesellschaft von H[errn] Semenoff [sic, Simonoff], dem überaus gelehrten Astronomen, den ich schon in Paris hatte schätzen gelernt, die freundliche Aufnahme des sehr gebildeten Curators, H[errn] v. Puschkin, haben unsern Aufenthalt in dieser pittoresken Stadt sehr interessant gemacht“ (Briefwechsel Humboldt–Cancrin 1869, S. 67).

Für die Entfaltung der Universität Kasan war der Einsatz der Kuratoren ausschlaggebend. Die Bemühungen des ersten Kurators, Stepan Jakovlevič Rumovskijs, wurden bereits erwähnt. Ihm war es zu verdanken, dass die Universität auf der Grundlage von internationaler Kooperation und Weltoffenheit organisiert wurde. Jedoch konnte die Universität unter der Ägide von Rumovskij, die von 1803 bis 1812 währte, noch nicht vollständig gemäß den Gründungsstatuten ausgebaut werden. Dies geschah erst im Jahre 1814 während der Kuratorenschaft von Michail Aleksandrovič Saltykov. Die Universität hatte statutengemäß vier Abteilungen: eine Moralisch-Politische, eine Physikalisch-Mathematische, eine Medizinische und eine Philologische Abteilung. Die weitere Entwicklung der Universität in den Jahren von 1819 bis 1826 bestimmte

13 Savel'ev war es, der im Jahre 1858 einen sehr ausführlichen Nachruf auf Gauß in russischer Sprache verfasste (Savel'ev 1858).

der Kurator Michail Leont'evič Magnickij. Es war dies eine umstrittene Periode in der Geschichte der Universität, die damals nur knapp einer Schließung entging. Magnickijs Nachfolger wurde Michail Nikolaevič Musin-Puškin. Während der 18 Jahren seiner Amtszeit als Kurator, von 1827 bis 1845, verstand er es, die Wissenschaften zu fördern. Er pflegte auch gute persönliche Beziehungen zu dem Rektor Nikolaj Ivanovič Lobačevskij. Während der Kuratortenschaft von Musin-Puškin wurden im Jahre 1835 die neuen Statuten der Universität angenommen. Diese bestand nunmehr aus drei Fakultäten: der Philosophischen, der Juristischen und der Medizinischen.

Von großer Bedeutung für die Universität Kasan war es, dass dort schon früh eine eigene, russischsprachige wissenschaftliche Zeitschrift gegründet wurde. Von 1821 bis 1832 wurde von der Universität der „Kazanskij vėstnik“¹⁴ (Kasaner Bote) herausgegeben und ab 1834 die „Učenyja zapiski“¹⁵ (Gelehrte Schriften), die bis heute existieren (siehe S. 480–483).

Zwischen der Universität Kasan und der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg gab es durchaus Beziehungen. Beispielsweise waren Littrow, Simonov und Popov Korrespondierende Mitglieder der Akademie (Modzalevskij 1908). Kupffer wechselte 1828 von Kasan direkt an die Akademie nach St. Petersburg.

Die Ordentlichen Professoren und Dozenten der Fächer Mathematik, Physik und Astronomie an der Universität Kasan im Überblick¹⁶

Zusammenstellung nach Zagoskin 1900

Name	Hauptfach	Ordinarius von–bis	Bemerkungen
Bartels, M.	Reine Mathematik	1808–1820	1816 zusätzlich Astronomie;
Lobačevskij, N. I.	Reine Mathematik	1822–1846	1814–1816 Adjunkt, 1816–1822 A.o. Professor, 1823–1826 zusätzlich Astronomie, 1825–1828 zusätzlich Angewandte Mathematik;
Popov, A. F.	Reine Mathematik	1849–1866	1846–1849 A.o. Professor;
Renner, K. F.	Angewandte Mathematik	1808–1816	
Nicol'skij, G. B.	Angewandte Mathematik	1817–1839	1811–1814 Adjunkt, 1814–1817 A.o. Professor;

14 Originaltitel: „Казанскій вѣстникъ“.

15 Originaltitel: „Ученыя записки, издаваемыя Императорскимъ Казанскимъ университетомъ“.

16 Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; es werden vor allem die Ordentlichen Professoren vorgestellt.

Name	Hauptfach	Ordinarius von–bis	Bemerkungen
Kotel'nikov, P. I.	Angewandte Mathematik	1838–1879	1835–1837 Dozent, 1837–1838 A.o. Professor;
Bronner, F. X.	Theoretische und Experimentelle Physik	1810–1817	formell bis 1820, ab 1815 zusätzlich Mineralogie;
Kupffer, A. T.	Physik	1823–1828	tatsächlich ab 1824, bis 1825 zusätzlich Chemie und Mineralogie;
Knorr, E.	Physik und Physi- kalische Geogra- phie	1832–1846	tatsächlich ab 1833;
Savel'ev, A. S.	Physik und Physi- kalische Geogra- phie	1854–1855 ¹⁷	1846–1852 Adjunkt, 1852–1854 A.o. Professor;
Littrow, J. J.	Astronomie	1810–1816	
Simonov, I. M.	Astronomie	1822–1855	1814–1816 Adjunkt, 1816–1822 A.o. Professor.

2.1.4. Die Universitäten Moskau, Charkow, Wilna, St. Petersburg und Kiew im Zusammenhang mit Gauß

Moskau

Die Universität Moskau spielte im Zusammenhang mit Gauß eine relativ geringe Rolle. Keiner von Gauß' Briefpartnern lebte in Moskau. Gauß' Studienfreund aus der Zeit am Collegium Carolinum in Braunschweig, Geb. Fr. Jul. Eiche,¹⁸ wirkte zwar in Moskau, aber nicht an der Universität, sondern an einem Privatinstitut. Später gründete er in Moskau eine eigene Schule. Ein weiterer Studienfreund von Gauß, Johann Joseph Anton Ide, der seit 1796 ebenso wie Gauß an der Universität Göttingen Mathematik studiert hatte, wurde im Jahre 1803 Professor für Mathematik an der Universität Moskau. Ide starb allerdings bereits 1806 an der Schwindsucht (vgl. *Biografičeskij slovar'* 1855).

Die Moskauer Universität bekam im Jahre 1804 eine Professur für Astronomie sowie eine Sternwarte auf dem Dach des Universitätsgebäudes. Den Ruf nach Moskau erhielt dank einer Empfehlung des Berliner Astronomen Johann Elert Bode der in Leipzig wirkende Astronom Christian Friedrich Goldbach. Ein Jahr zuvor hatte Bode seinen Schüler Vincent Wisniewsky an die Akademie in St. Petersburg vermittelt. Mit den in Moskau vorgefundenen

¹⁷ Die Wahl zum Ordentlichen Professor wurde nicht bestätigt.

¹⁸ Der vollständige Name ist unbekannt.

Instrumenten unternahm Goldbach zahlreiche Ortsbestimmungen. Er soll als erster am 10./22. Januar 1805 die geographischen Koordinaten von Moskau bestimmt haben ($55^{\circ} 45' 33''$,¹; später korrigiert zu $55^{\circ} 45' 31''$). Darüber hinaus bestimmte er für Moskau die Deklination der Magnetnadel als $5^{\circ} 24'$ und hielt 1805 in der Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft einen Vortrag über die Variationen der Magnetnadel in Moskau sowie über die Herstellung einer magnetischen Karte Russlands. Goldbach wartete jedoch vergebens auf die ihm bei der Berufung versprochene neue Sternwarte und starb bereits 1811. Beim großen Brand im September 1812 während der Besetzung Moskaus durch Napoleons Truppen wurde auch die dort vorhandene Sternwarte zerstört (ADB: 9, S. 331; Petrov 1997, S. 101–102; Schwemin 2006, S. 66).

Nach Goldbach war die Astronomie in Moskau kaum noch vertreten. Erst im Jahre 1826 begann Dmitrij Matveevič Perevoščikov seine Tätigkeit als Professor für Astronomie an der Universität Moskau; zuvor war er dort Dozent für Mathematik gewesen. Er war aus der Universität Kasan hervorgegangen und pflegte auch weiterhin enge Kontakte zu seinen Kasaner Kollegen, darunter Simonov und Lobačevskij. In den Jahren 1830/31 wurde die neue Sternwarte auf den Drei Hügeln am Presnensker Stadttor am Ufer der Moskva errichtet, wobei die Sternwarten in Dorpat und in Königsberg als Vorbild dienten (Lawrynowicz 1995, S. 124). Perevoščikov unterrichtete in Moskau auch Angewandte Mathematik, Analytische Geometrie und Physik. Er war Verfasser des ersten Lehrbuchs für Astronomie in russischer Sprache, der „Anleitung zur Astronomie“ (1826), sowie der „Grundlagen der Astronomie“ (1842), wofür er 1832 und 1843 mit jeweils einem halben Demidov-Preis ausgezeichnet wurde (Mezenin 1997, S. 189, 191). Ebenso widmete sich Perevoščikov mit großem Interesse der Erforschung des Erdmagnetismus. Dieses Thema schlug sich in seinen von 1826 bis 1830 veröffentlichten Arbeiten nieder (Korytnikov 1955b, S. 298–300). Perevoščikov übersetzte auch Auszüge aus dem Werk von Christopher Hansteen „Untersuchungen über den Magnetismus der Erde“ (Hansteen 1819) ins Russische. Perevoščikov selbst unterhielt wahrscheinlich keine direkten Kontakte mit Gauß; bisher jedenfalls haben sich solche Kontakte nicht nachweisen lassen. Perevoščikov war aber mit Alexander von Humboldt persönlich bekannt, mit dem er bei dessen Aufenthalt in Moskau im Jahre 1829 die Durchführung von synchronen barometrischen Messungen sowie Wetterbeobachtungen vereinbart hatte (Briefwechsel Humboldt–Russland 1962, S. 73, 126–127). Auch in der folgenden Zeit verlor Perevoščikov nicht den Kontakt zu Humboldt. So wurden zum Beispiel im Jahre 1837 seine Antworten auf die Fragen von Humboldt im „Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou“ veröffentlicht.¹⁹ Perevoščikov knüpfte in

19 Die Antworten von Perevoščikov auf die Fragen von A. v. Humboldt, die dieser über Gotthelf Fischer von Waldheim am 20.1.1837 erhalten hatte (Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou 1837, Nr. 4, S. 27–32). Der Biologe Fischer von Waldheim

seinen wissenschaftlichen Arbeiten unmittelbar an Gauß an. So publizierte er zum Beispiel 1853 eine Abhandlung über eine Methode für die Berechnung der Elemente von Planetenbahnen nach Gauß: „Gaussov sposob vyčisljat' élementy planet“²⁰ (Perevoščikov 1853). Ferner war Perevoščikov Lehrer des Astronomen Drašusov, der schließlich sein Nachfolger in Moskau wurde und im Zusammenhang mit Gauß insbesondere genannt werden muss (Korytnikov 1955b, S. 318–319).

Aleksandr Nikolaevič Drašusov absolvierte sein Studium an der Universität Moskau. Von 1837 bis 1839 unternahm er eine zweieinhalbjährige Weiterbildungsreise ins Ausland. 1839 stattete er Gauß in Göttingen einen Besuch ab, erstellte dort zwei erdmagnetische Karten und versorgte Gauß mit russischer Literatur. Im Vorwort zum „Atlas des Erdmagnetismus“ schrieb Gauß im Mai 1840: „Auch muss die gefällige Beihülfe der Herren Draschussov und Heine“²¹ dankbar erwähnt werden, die einen Theil der für die Karten VII und VIII nöthigen Rechnungen²² übernommen haben“ (Gauß/Weber 1840, S. IV). Auch in einem Brief an Heinrich Christian Schumacher vom 2. April 1839 schrieb Gauß, dass sich Drašusov „eine ziemlich lange Zeit“ in Göttingen aufgehalten und sich „sehr fleißig, besonders unter Webers' Leitung, mit magnetischen Beobachtungen beschäftigt“ habe (Briefwechsel Gauß–Schumacher 1861: 3, S. 226–227). Besonders hervorzuheben ist, dass Drašusov Gauß' bahnbrechende Abhandlung „Intensitas vis magneticae terrestis ad mensuram absolutam revocata“ ins Russische übersetzte, welche Übersetzung im Jahre 1836 in drei Heften der „Gelehrten Schriften der Kaiserlichen Moskauer Universität“ – „Učenyja zapiski Imperatorskago Moskovskago Universiteta“²³ – für Januar, Februar und März erschien (Gauß 1836b; Roussanova 2011b). Möglicherweise war es Perevoščikov, der Drašusov den Auftrag erteilt hatte, diese Übersetzung anzufertigen. Perevoščikov nämlich war einer der Herausgeber der 1833 gegründeten „Gelehrten Schriften“ (Korytnikov 1955b, S. 300–301).

Charkow

Die Universität Charkow wurde offiziell am 5./17. November 1804 gegründet, an demselben Tag wie die Universität Kasan (Amburger 1966, S. 466). Auch dorthin wurden deutsche Wissenschaftler als Dozenten und Professoren berufen (Osipov/Bagaleja 1908). Im Zusammenhang mit Gauß ist Johann Sigismund Gottfried Huth zu nennen, der 1808 in Charkow Professor für

war Professor an der Universität Moskau. Er hatte im Jahre 1805 die Gesellschaft der Naturforscher in Moskau ins Leben gerufen.

20 Originaltitel: „Гауссовъ способъ вычислять элементы планеть“.

21 Heinrich Eduard Heine war Gauß' Student in Göttingen.

22 Karte VII: „Karte für die Linien gleicher westlicher Intensität nach Mercator's Projection“ sowie Karte VIII: „Karte für die Linien gleicher westlicher Intensität nach stereographischer Projection“.

23 Originaltitel: „Ученыя записки Императорскаго Московскаго университета“.

Reine Mathematik wurde, bevor er 1811 nach Dorpat wechselte. Huth und Gauß standen schon in Briefkontakt, bevor Huth nach Charkow berufen wurde.²⁴

Auch Joseph Johann Littrow hatte bereits einen Ruf nach Charkow in der Tasche, als er einen Ruf nach Wien erhielt, den er dann bevorzugte und annahm. Ferner darf Ferdinand Karl Schweikart, einer der Entdecker der nicht-euklidischen Geometrie, nicht unerwähnt bleiben. Schweikart, der ein herausragender Jurist war, hatte von 1812 bis 1816 eine Professur in Charkow inne. Dort kamen ihm die entscheidenden, die Geometrie revolutionierenden Gedanken. 1816 kehrte Schweikart nach Deutschland zurück und übernahm eine Professur in Marburg, wo er Kollege von Gauß' Freund Christian Ludwig Gerling wurde. Diesem berichtete er von seinen Ideen. Gerling veranlasste Schweikart im Januar 1819, eine entsprechende Notiz an Gauß zu senden, in der Schweikart seine neuartigen Gedanken vorstellte (Briefwechsel Gauß–Gerling 1927, S. 190–191, S. 670).

Als bedeutende Wissenschaftler, die an der Universität Charkow studiert hatten, gelten die Mathematiker Michail Vasil'evič Ostrogradskij und Pëtr Ivanovič Kotel'nikov.

Von den Angehörigen der Universität Charkow gingen Initiativen aus, eine Reihe von Zeitschriften: die Charkower Wochenzeitung „Char'kovskij eženeděl'nik“²⁵ (1812), den „Ukrainischen Boten“ – „Ukrainskij vëstnik“²⁶ (von 1816 bis 1819) und die Ukrainische Zeitschrift „Ukrainskij žurnal“²⁷ (von 1824 bis 1825) herauszugeben. Dies waren aber keine speziell wissenschaftlichen Publikationsorgane.

Wilna

In Wilna war bereits 1578 von dem polnischen König eine „Alma Academia et Universitas Vlnensis Societatis Iesu“ mit einer Philosophischen und einer Theologischen Fakultät gegründet worden. Diese Universität des Jesuitenordens war die erste Universität im Baltikum und blieb lange Zeit die östlichste Universität in Europa. Es bedeutete einen großen Einschnitt, als 1773 der Jesuitenorden aufgelöst wurde; die Lehranstalt wurde daraufhin umgestaltet. Im Jahre 1795 fiel Litauen und damit auch Wilna durch die Dritte Polnische Teilung an Russland, was abermals Auswirkungen auf die Universität hatte. Aus dieser ging im Jahre 1803 unter der Regentschaft Alexanders I. die Kaiserliche Universität Wilna hervor (bestätigt am 4./16. April 1803), die aber nur bis 1832 existieren sollte.

Die bereits 1753 in Wilna errichtete Sternwarte war von der Schließung der Universität nicht betroffen; sie blieb bestehen und unterstand ab 1832 der

24 SUB Göttingen, Gauß, Briefe A: Huth.

25 Originaltitel: „Харьковскій еженедѣльникъ“.

26 Originaltitel: „Украинскій вѣстникъ“.

27 Originaltitel: „Украинскій журналъ“.

Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg (Amburger 1966, S. 190). An ihr wirkten als Direktoren Jan Baptist Sniadecki (von 1807 bis 1824), Georg Fuß (von 1848 bis 1854), ein jüngerer Bruder des Ständigen Sekretärs der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg Paul Heinrich Fuß, und Georg Sabler (von 1854 bis 1865), der vorher in Pulkowo tätig gewesen war (ebenda, S. 476). Mit diesen Direktoren der Wilnaer Sternwarte stand Gauß nur indirekt in Kontakt.

St. Petersburg

Die 1819 gegründete Universität St. Petersburg war aus dem Pädagogischen Hauptinstitut hervorgegangen. Sie galt zunächst als spezialisierte Lehranstalt mittleren Niveaus, für die es sich nicht lohnte, ausländische Professoren anzuwerben (Hempel 1999, S. 78). An ihr hielten aber manche Mitglieder der Akademie der Wissenschaften Vorlesungen, so zum Beispiel Adolph Theodor Kupffer. Darüber hinaus stand zum Zeitpunkt der Gründung der Universität in St. Petersburg bereits eine Generation russischer Professoren zur Verfügung.

In den Jahren 1821/22 wurde an der Universität ein Physikalisches Kabinett eingerichtet (ebenda, S. 90–92). Als Professor für Physik an der Universität St. Petersburg war seit Ende 1835 Emil Lenz tätig. Es war St. Petersburg, wo Lenz eine Physikschule aufbauen konnte, aus der viele bedeutende russische Physiker hervorgingen, darunter Michail Fëdorovič Spasskij und Aleksandr Stepanovič Savel'ev. Lenz' Einfluß wurde in Russland hoch geschätzt: „Diese Physikerschule (Physikrichtung) bestimmte fast das ganze 19. Jahrhundert (hindurch) den Charakter der Physikentwicklung in Petersburg und partiell in ganz Rußland“ (zit. nach Hempel 1999, S. 164). Direkte Kontakte zwischen Gauß und Lenz gab es offensichtlich nicht, aber natürlich spielte Lenz in seiner Zeit eine nicht unbedeutende Rolle.

Kiew

Nachdem im Jahre 1832 die Universität Wilna geschlossen worden war, wurde kurze Zeit später die Universität Kiew ins Leben gerufen. Sie wurde am 8./20. November 1833 als Universität des Heiligen Vladimir gegründet und am 15./27. Juli 1834 eröffnet (Amburger 1966, S. 466). Im Zusammenhang mit Gauß spielte die Universität in Kiew keine besondere Rolle. Es soll aber festgehalten werden, dass Carl Heinrich Kupffer, der ältere Bruder von Adolph Theodor Kupffer und einer der Korrespondenten von Gauß, einen Ruf als Mathematikprofessor an die Universität Kiew erhielt, den er aber nicht mehr annehmen konnte, weil er kurz danach verstarb.

2.1.5. Gauß' Beziehungen zu Polen und zu Finnland

Die Universität Warschau existierte von 1816 bis 1830/31. Ebenso wie die Universität Wilna wurde sie auf Grund des Polnischen Aufstandes geschlossen.

Im Jahre 1830 hatte Alexander von Humboldt Warschau und insbesondere der dortigen Universität sowie der Sternwarte einen Besuch abgestattet (Zielnica 2004, S. 41–78). Soweit bekannt, unterhielt Gauß keine direkten Kontakte mit an der Universität Warschau wirkenden Wissenschaftlern. Ganz anders verhielt es sich in Bezug auf Finnland.

Die 1640 in Åbo gegründete Akademie war die erste wissenschaftliche Institution in Finnland. Aus der Akademie in Åbo ist der bekannte Mathematiker und Astronom Anders Johan Lexell hervorgegangen. Im Jahre 1769 wurde er Ordentliches Mitglied der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg und wirkte dort bis zu seinem Lebensende 1784. Als im Jahre 1809 Finnland zu Russland kam, blieb Åbo zunächst die Hauptstadt, und die Akademie blieb bestehen. Im Jahre 1819 wurde dort das Gebäude der Sternwarte fertiggestellt. Zu bemerken ist, dass die Åboer Sternwarte als Vorbild für die um 1823 in Planung begriffene Sternwarte in Wien diente.²⁸

Henrik Johan Walbeck war seit 1816 an der Universität Åbo Dozent für Mathematik und ab 1817 Observator an der dortigen Sternwarte. Sein Name war unter Astronomen gut bekannt, hatte er sich doch intensiv mit der Abplattung der Erde beschäftigt, einem Thema, dem sich auch Gauß gewidmet hatte. Nachdem Walbeck 1822 aus dem Leben geschieden war, wurde Friedrich Wilhelm August Argelander sein Nachfolger in Åbo. Vorgeschlagen worden war Argelander von seinem Königsberger Lehrer Friedrich Wilhelm Bessel.

Im September 1827 brach in Åbo ein verheerender Stadtbrand aus, der auch die Universität betraf. Daraufhin wurde die Universität im Jahre 1828 nach Helsingfors verlegt, das schon seit 1812 die neue Hauptstadt des Großfürstentums Finnland war. An dem neuen Universitätsstandort Helsingfors wurde Argelander 1828 Professor für Astronomie. Deswegen sollte auch die Sternwarte, obwohl sie vom Brand kaum betroffen war, von Åbo nach Helsingfors verlegt werden. Bei der Errichtung der Sternwarte in Helsingfors ergaben sich aus ungünstigen Bodenverhältnissen Schwierigkeiten, so dass sie erst um 1834 in Betrieb genommen werden konnte. Argelander stand mit Gauß in brieflichem Kontakt.²⁹ Der vorhandene Briefwechsel zwischen Gauß und Argelander betrifft allerdings erst die Zeit, in der Argelander schon nicht mehr in Helsingfors wirkte, sondern an der Universität Bonn, wohin er 1835/37 berufen worden war.

Johan Jakob Nervander hatte noch in Åbo studiert. Aber er wurde im Jahre 1829 dann schon in Helsingfors über das Thema „In doctrinam electromagnetismi momenta“ (Nervander 1829) promoviert. Nervander war in Finnland der erste Physiker, der sein Interesse auf den Elektromagnetismus lenkte. Im Jahre 1834 besuchte er Gauß und Weber in Göttingen. In der Folgezeit beschäftigte er sich intensiv mit dem Erdmagnetismus und pflegte besonders

28 Brief von Littrow an Gauß vom 1.12.1823, Brief Nr. 7.

29 SUB Göttingen, Gauß, Briefe A: Argelander, drei Briefe aus der Zeit von 1846 bis 1853 sowie Gauß, Briefe B: Argelander, ein Brief vom 16.2.1838.

gute Kontakte zu Adolph Theodor Kupffer in St. Petersburg, der sich seinerseits in besonderem Maße für die Erforschung des Erdmagnetismus engagierte. Im Jahre 1838 wurde in Helsingfors ein Magnetisches Observatorium gegründet, dessen erster Direktor Nervander wurde. Kurze Zeit danach, im Jahre 1842, wurde er Korrespondierendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg für Physik und 1845 Professor der Physik an der Universität in Helsingfors. Nervanders Nachfolger als Direktor des Magnetischen Observatoriums wurde im Jahre 1848 Henrik Gustaf Borenus.

2.2. Die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg und weitere wissenschaftliche Einrichtungen

Die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg

Nach dem Großen Nordischen Krieg konnte Peter I. seine Pläne verwirklichen und ließ in der neugegründeten Stadt St. Petersburg eine Akademie der Wissenschaften einrichten. Die Finanzierung der Akademie wurde zunächst durch Zoll- und Lizenzeinnahmen aus vier Handelsstädten im Ostseeraum – Narwa, Dorpat, Pernau und Arensburg – gesichert, was in der Gründungsordnung dokumentiert wurde. Der Senat verabschiedete am 28. Dezember 1724/9. Januar 1725 einen Erlass zur Gründung einer „Akademie der Wissenschaften und Künste“. Als akademische Institutionen wurden gleichzeitig ein akademisches Gymnasium und eine akademische Universität mit drei Fakultäten, der Juristischen, der Medizinischen und der Philosophischen, mitgegründet. Auch die Kunstkammer, eine Bibliothek und ein Observatorium wurden der Akademie zur Verfügung gestellt. Dieser Einrichtung der Wissenschaft und Bildung in Russland war von Anfang an ein ausgeprägt internationaler Charakter eigen. Die Akademie wurde am 27. Dezember 1725/8. Januar 1726 feierlich eröffnet. Da Peter I. zu diesem Zeitpunkt bereits gestorben war, geschah dies in Gegenwart seiner Gemahlin und Nachfolgerin, der Kaiserin Katharina I. Seit 1741 wurde die Akademie als „Kaiserliche Akademie der Wissenschaften“ bezeichnet. Ab diesem Zeitpunkt fanden stets am 27. Dezember die Jahresfeiern der Akademie statt. Katharina II. verlegte diese im Jahre 1776 allerdings auf den 29. Dezember, wobei es dann auch blieb.³⁰ Die Akademie genoss seit ihrer Gründung die Schirmherrschaft des Kaisers bzw. der Kaiserin. An der Spitze der Akademie stand ein Präsident. Zu Gauß' Lebzeiten waren folgende Präsidenten im Amt:

30 Siehe: Recueil des actes de la séance solennelle de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg revenue à l'occasion de sa fête séculaire le 29 Décembre (1826) 1827, S. 1. Die hier genannten Daten sind alten Stils, d.h. nach dem Julianischen Kalender. Manche Berufungen wurden in St. Petersburg am 29. Dezember des angegebenen Jahres verkündigt. Im 19. Jahrhundert war das nach dem Gregorianischen Kalender bereits der 10. Januar des folgenden Jahres.

- 1746 bis 1798 Graf Kirill Grigor'evič Razumovskij,
- 1798 bis 1803 Ludwig Heinrich Freiherr von Nicolai,
- 1803 bis 1810 Nikolaj Nikolaevič Novosil'cev,³¹
- 1818 bis 1855 Sergej Semënovič Uvarov.

Im Jahre 1800 wurde das Amt eines Vizepräsidenten eingerichtet, das jedoch nicht kontinuierlich besetzt war. Der erste Vizepräsident der Akademie wurde Stepan Jakovlevič Rumovskij. Dieser hatte das Amt von 1800 bis 1803 inne, danach wurde er zum Kurator des Lehrbezirks Kasan berufen (Amburger 1966, S. 473–475).

Die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg war die bedeutendste Wissenschaftsinstitution in Russland; sie unterstand letztlich unmittelbar dem Kaiser. Von besonderer Bedeutung war das Amt des wissenschaftlichen Schriftführers, des Ständigen Sekretärs, das seit 1800 so genannt wurde. Im 18. Jahrhundert hatte der Inhaber dieses Amtes Konferenzsekretär geheißen. Die tatsächliche Verwaltung der Akademie lag praktisch in den Händen des Ständigen Sekretärs. Von 1769 bis 1800 bekleidete dieses Amt Johann Albrecht Euler, ein Sohn Leonhard Eulers, von 1800 bis 1825 Eulers Mitarbeiter Nikolaus Fuß und von 1825 bis 1855 Eulers Urenkel Paul Heinrich Fuß. Beide, sowohl Nikolaus wie auch Paul Heinrich Fuß, standen mit Gauß in regem Briefkontakt, was für Gauß von allergrößter Bedeutung war.

Von Gauß' Korrespondenten in Russland waren außer Nikolaus Fuß und Paul Heinrich Fuß folgende Personen Mitglieder der Akademie: Friedrich Theodor Schubert (1785/89), Georg Friedrich Parrot (1811/26), Joseph Johann Littrow (1813), Friedrich Parrot (1816), Wilhelm Struve (1822/26/32/61), Magnus Georg Paucker (1822), Martin Bartels (1826), Adolph Theodor Kupffer (1826/28/41), Paul Schilling von Canstadt (1827), Ivan Michajlovič Simonov (1829) und Thomas Clausen (1856). Das bedeutet, dass von Gauß' 17 in Russland wirkenden Korrespondenten 13 Mitglieder der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg waren. Lediglich Carl Jaenisch, Carl Heinrich Kupffer, Nikolaj Ivanovič Lobačevskij und Johann Heinrich Mädler wurde diese Ehre nicht zuteil.

Im Jahre 1783 wurde in St. Petersburg nach dem Vorbild der Académie française die Kaiserliche Russländische Akademie gestiftet, der die Pflege der russischen Sprache und der russischen Literatur oblag. Sie hatte so berühmte Mitglieder wie Aleksandr Sergeevič Puškin und Ivan Andrejevič Krylov. Auch der Schriftsteller Aleksandr Ivanovič Michajlovskij-Danilevskij war Mitglied dieser Institution. Im Jahre 1841 wurde die Russländische Akademie mit der Akademie der Wissenschaften vereinigt. Danach bestanden in der Akademie drei Abteilungen: die Abteilung für Physik und Mathematik, die Abteilung für historische Wissenschaften und Philologie sowie die Abteilung für russische Sprache und Literatur (Amburger 1966, S. 473).

31 Von 1810 bis 1818 hatte die Akademie keinen Präsidenten.

Was die Struktur, die Entwicklung, die Angelegenheiten der Akademie anbelangt, so sei hier auf die einschlägige Literatur verwiesen, in der die Geschichte der Akademie im Detail dargestellt wird (Pekarskij 1870/73; Ostrovitianinov 1958/64; Komkov/Levšin/Semenov 1974/77; Osipov 2000–2007).

Weitere Institutionen der Wissenschaft und Bildung in St. Petersburg

Im Folgenden werden kurz die Institutionen in St. Petersburg vorgestellt, die bei der weiteren Darstellung eine Rolle spielen. Bereits im 18. Jahrhundert wurden folgende zwei wichtige Einrichtungen ins Leben gerufen.

Das Seekadettenkorps³² wurde 1752 als Adliges Seekadettenkorps gegründet. Von 1827 bis 1842 war Adam Johann Krusenstern Leiter dieser Anstalt. Dort unterrichteten Mathematik Nikolaus Fuß und Michail Vasil'evič Ostrogradskij. Emil Lenz unterrichtete Physik für die Offiziersklassen. Das Seekadettenkorps verfügte im 19. Jahrhundert auch über ein Physikalisches Kabinett (Amburger 1966, S. 500–501; Hempel 1999, S. 92–93).

Die Bergschule wurde im Jahre 1773 gegründet. Ab 1804 hieß diese Einrichtung Bergkorps bzw. Bergkadettenkorps, ab 1833 Berginstitut und ab 1834 Institut des Korps der Bergingenieure³³ mit rein militärischer Organisation (Amburger 1966, S. 471, 489–491). In letzterem war ein Magnetisches Observatorium eingerichtet worden, in dem Adolph Theodor Kupffer seine magnetischen Versuche und Beobachtungen durchführte, bevor ihm dafür das im Jahre 1849 gegründete Physikalische Hauptobservatorium zur Verfügung stand. Die Bergingenieure wurden militärisch organisiert im Korps der Bergingenieure, dessen Hauptdirigent der jeweilige Finanzminister war. Das Korps erhielt 1834 einen eigenen Stab. Der erste Stabschef war von 1834 bis 1845 General Konstantin Vladimirovič Čevkin. Erst im Jahre 1867 wurde das Korps der Bergingenieure in eine zivile Institution umgewandelt (ebenda, S. 233–235).

In der Regierungszeit von Alexander I. wurde in der russischen Hauptstadt unter seiner Ägide zunächst keine Universität, sondern im Jahre 1804 ein Spezialinstitut für die Ausbildung von Lehrern für die höheren Schulen, das Pädagogische Institut, gegründet, das 1816 in Pädagogisches Hauptinstitut umbenannt wurde. Nachdem es 1819 zur Universität umgewandelt worden war, wurde 1828 ein neues Pädagogisches Hauptinstitut eingerichtet; es existierte bis 1858 (Amburger 1966, S. 472, 486). An diesem Institut unterrichteten auch manche Mitglieder der Akademie der Wissenschaften, z.B. Adolph Theodor Kupffer und Michail Vasil'evič Ostrogradskij.

Ferner sei hier das 1809 ins Leben gerufene Institut der Ingenieure des Korps der Verkehrswege³⁴ in St. Petersburg genannt, das von 1842 bis 1864 den Charakter einer geschlossenen militärischen Lehranstalt hatte (ebenda,

32 Морской кадетский корпус.

33 Институт корпуса горных инженеров.

34 Институт корпуса инженеров путей сообщения.

S. 495). An dieser Institution unterrichteten ebenfalls A. T. Kupffer und M. V. Ostrogradskij.

Am Rande sei noch erwähnt, dass im Jahre 1820/21 in Nikolajew – von 1789 bis 1898 der Admiralitätsstadt der russischen Schwarzmeerflotte – ein Astronomisches Marineobservatorium gegründet wurde. Dies geschah dank der Initiative des Admirals Aleksej Samuilovič Grejg (Greigh), der von 1816 bis 1833 Oberkommandeur der Schwarzmeerflotte und der Häfen Nikolajew und Sewastopol war (Amburger 1966, S. 365). Unter Berücksichtigung dieser Gründung wurde Grejg im Jahre 1822 zum Ehrenmitglied der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg gewählt. Der erste Direktor des Marineobservatoriums in Nikolajew war ein Schüler von Wilhelm Struve in Dorpat, Karl Friedrich Knorre, der von seinem Lehrer nach Nikolajew empfohlen worden war. Knorre wurde 1821 nach Nikolajew berufen und leitete das Observatorium über 40 Jahre lang. Im Jahre 1912 wurde das Marineobservatorium in Nikolajew eine Abteilung des Astronomischen Hauptobservatoriums in Pulkowo.

Auch unter Nikolaj I. wurden in St. Petersburg zahlreiche wissenschaftliche Institutionen neu eingerichtet, z.B. das Technologische Institut (1828), die Kriegsakademie (1830), das Institut der Zivilingeniere (1841). Im Zusammenhang mit Gauß ist das seit 1834 geplante und am 7./19. August 1839 eröffnete Astronomische Hauptobservatorium³⁵ in Pulkowo bei St. Petersburg von besonderer Bedeutung. Die Initiative zur Gründung dieses Observatoriums war Wilhelm Struve zu verdanken. Dieser fungierte auch als erster Direktor; das Amt hatte er offiziell von 1834 bis 1862 inne (Amburger 1966, S. 475–476; vgl. Ichsanova 1995). Gauß' Freund Heinrich Christian Schumacher, der dieser Sternwarte im September 1840 einen Besuch abgestattet hatte, bezeichnete sie als „eines der schönsten wissenschaftlichen Institute“ (Schumacher 1841b, S. 1). Sie war aber nicht nur eine der schönsten, sondern vor allem eine der besten, vielleicht sogar die am besten ausgestattete Sternwarte zu ihrer Zeit. Die Sternwarte schmückten die Portraits von bekannten Astronomen, Mathematikern und Instrumentenherstellern, darunter ein von Struve in Auftrag gegebenes Gauß-Portrait, das Christian Albrecht Jensen in Göttingen ausgeführt hatte (Reich 2003a, S. 376–377; Wittmann/Oreshina 2009).

Das im Jahre 1849 ins Leben gerufene Physikalische Hauptobservatorium³⁶ war bereits zwanzig Jahre vorher, im Jahre 1829, von Alexander von Humboldt und Adolph Theodor Kupffer geplant worden (siehe S. 101–103, 373). Im Jahre 1849 wurde es schließlich eingeweiht, und Kupffer wurde zu seinem ersten Direktor berufen. Es war dies eine sehr opulent ausgestattete Forschungseinrichtung, die für mehrere physikalische Disziplinen gedacht war, wobei aber der Erdmagnetismus und die Meteorologie besonders gepflegt wer-

35 Главная астрономическая обсерватория. Das Astronomische Hauptobservatorium erhielt im Jahre 1855 zu Ehren von Kaiser Nikolaj I. die Bezeichnung Nikolaj-Observatorium (Amburger 1966, S. 476).

36 Главная физическая обсерватория.

den sollten. Das Physikalische Hauptobservatorium war zuerst dem Korps der Bergingenieure angegliedert und unmittelbar dem Finanzministerium unterstellt. Dem Physikalischen Hauptobservatorium wurden die magnetischen und meteorologischen Observatorien in Jekaterinburg, Barnaul, Nertschinsk, Lugansk, Bogoslawsk, Slatoust und Peking untergeordnet. Nach Kupffers Tod im Jahre 1865 kamen das Physikalische Hauptobservatorium in St. Petersburg und das Observatorium in Peking 1866 an das Ministerium für Volksaufklärung. Das Physikalische Hauptobservatorium leitete von 1916 bis 1917 der berühmte Mathematiker und Schiffbauingenieur Aleksej Nikolaewič Krylov. Schließlich ging hieraus das Geophysikalische Hauptobservatorium hervor. Diesen Namen trägt es seit dem Jahr 1924, und es ist heutzutage in einem anderen Gebäude untergebracht.

Ein ähnlichen Zielen gewidmetes Institut, ein Physikalisches Observatorium, wurde im Jahre 1850 auch in Tiflis als Magnetisch-Meteorologisches Observatorium ins Leben gerufen. Ferner wurde 1875 in Pawlowsk bei St. Petersburg ein Magnetisch-Meteorologisches Observatorium gegründet. Der Stifter war Großfürst Konstantin Nikolaewič, ein Sohn von Nikolaj I. Er war außerdem von 1845 bis 1892 der erste Präsident der Russischen Geographischen Gesellschaft (Amburger 1966, S. 476–478).

2.3. Deutschlandreisen von in Russland wirkenden Wissenschaftlern aus dem Umfeld von Gauß

Es war im 19. Jahrhundert durchaus üblich und weit verbreitet, dass in Russland wirkende Wissenschaftler Auslandsreisen unternahmen. Ziel dabei war es, Institutionen und Personen einen Besuch abzustatten, die mit eigenen wissenschaftlichen Interessen in Zusammenhang standen. Des Weiteren sollten gelegentlich auch wissenschaftliche Apparate und Instrumente im Ausland besorgt werden. Nicht immer sind die Details dieser Reisen bekannt, und man kennt nicht in jedem Fall alle Orte, die auf der Reiseroute lagen. Bisweilen mögen diese Reisen rein private Unternehmungen gewesen sein, manche aber geschahen im Auftrag der russischen Regierung, die auch die Kosten übernahm. Für einige Reisende war dabei ein Besuch bei Gauß in Göttingen ein oder *das* Ziel der Reise. Hierfür einige Beispiele.

Karl Friedrich Knorre: 1825

Der Astronom Karl Friedrich Knorre unternahm in den Jahren von 1824 bis 1827 eine Forschungsreise, und zwar in der Absicht, die führenden Sternwarten persönlich kennenzulernen. Der in Dorpat 1801 geborene Knorre hatte in seiner Geburtsstadt Theologie und Mathematik bzw. Astronomie studiert, wobei Wilhelm Struve sein wichtigster Lehrer gewesen war. Dank einer Empfehlung Struves wurde Knorre im Jahre 1821, im Alter von erst 20 Jahren,

Direktor des neugegründeten Astronomischen Marineobservatoriums in Nikolajew. Auf Knorres Reiseroute lag auch Göttingen. Wilhelm Struve teilte Gauß in einem Brief vom 12./24. Juni 1825 mit: „Überbringer dieses ist Herr Knorre, Astronom in Nicolajef am schwarzen Meere, mein ehemaliger Schüler. Er wird auf einer wissenschaftlichen Reise, zur Besichtigung der wichtigsten astr[onomischen] Anstalten Europas natürlich Göttingen besuchen, und ich benutze diese Gelegenheit mich durch diesen mir so wehrten Freund Ihrem freundschaftlichen Andenken zu erneuen. Mit Interesse werden Sie von ihm erfahren, daß die Sternwarte in Nicolajef vollendet und mit Instrumenten des ersten Ranges versehen ist, namentlich schon einen Reichenbachschen Meridiankreis erhalten hat. Unter dem herrlichen Himmel jener Gegend bey dem Eifer meines Freundes für sein Fach, bei seinem ausgezeichneten Talente für d[ie] Beobachtung verspricht diese Sternwarte der Wissenschaft nicht gewöhnliches“ (Briefwechsel Gauß–Struve, Brief Nr. 13). In der Gauß-Bibliothek befindet sich Knorres Publikation „Der Ort des Sterns δ Ursae minoris, fuer jeden Tag der Jahre 1823–30 berechnet aus Bessels Tafeln“, die 1824 in Nikolajew erschienen ist (Knorre 1824; GB 1228). Vielleicht hat Knorre Gauß seine Publikation anlässlich seines Besuches persönlich überreicht.

Johan Jakob Nervander: 1834

Von dem in Finnland wirkenden Physiker Johan Jakob Nervander ist bekannt, dass er in den Jahren 1832 bis 1836 eine Europareise unternahm, die ihn nach Schweden, Dänemark, Deutschland, Frankreich und Italien führte. Wie zu erwarten, lag auch Göttingen auf seinem Reiseweg. Am 24. April 1834 stattete Nervander dem Physikalischen Kabinett von Wilhelm Weber einen Besuch ab und ließ sich von Gauß und Weber die Einrichtung zum Telegraphieren erläutern.³⁷ Nervander blieb noch länger in Göttingen, er interessierte sich auch für die Sternwarte, den Botanischen Garten und die Sammlungen der Universität (Nervander 1850: 1, S. 138–142).

Aleksandr Dmitrievič Ozerskij: 1836

Über die Europareise des in St. Petersburg beheimateten Aleksandr Dmitrievič Ozerskij weiß man Bescheid, weil Adolph Theodor Kupffer ihn in einem Brief vom 16. Februar 1836 seinem in Königsberg wirkenden Kollegen Franz Ernst Neumann vorgestellt hat: „Ich nehme mir die Freiheit, Ihnen den Überbringer davon, Herrn Osersky, Ingenieuroffizier und Adjutant des Chefs vom Ingenieurstabe, recht herzlich zu empfehlen. Herr Osersky ist im Begriff, eine Reise durch Europa zu machen: Sie werden in ihm einen jungen Mann voll Eifer für die Wissenschaft finden. Ich bitte Sie, ihm die wissenschaftlichen

37 Gauß und Weber hatten einen elektromagnetischen Telegraphen entworfen, der 1833 fertiggestellt worden war. Es konnten Nachrichten zwischen Webers Physikalischem Kabinett und Gauß' Sternwarte verschickt werden.

Anstalten und Sammlungen der Universität zugänglich zu machen.“³⁸ Ozerskij hatte am Bergkadettenkorps in St. Petersburg studiert. Nach Abschluss seines Studiums im Jahre 1831 begann er dort seine Karriere zunächst als Lehrer bzw. Repetitor für Chemie und Mineralogie. 1848 wurde er Inspektor seiner nunmehr in Institut des Korps der Bergingenieure umbenannten alma mater. Nach 1857 wirkte Ozerskij als Oberleiter der Bergwerke im Altai sowie als Gouverneur im Bezirk Tomsk. Seit 1864 war er Mitglied des Gelehrten Bergkomitees.

Aleksandr Nikolaevič Drašusov: 1839

Auch Aleksandr Nikolaevič Drašusov konnte in den Jahren 1837 bis 1840 eine Forschungsreise ins Ausland unternehmen, die ihn nach Italien, in die Schweiz, nach Österreich und nach Deutschland führte. Drašusov hatte an der Universität Moskau Astronomie studiert und wirkte danach an der dortigen Sternwarte. Im Frühjahr 1839, wohl von Februar bis April 1839, stattete er Gauß in Göttingen einen längeren Besuch ab, bei dem er mit Gauß und Weber an erdmagnetischen Karten arbeitete. Nach seinem Aufenthalt in Göttingen führte Drašusovs Reise nach Altona und dann über Berlin und Königsberg zurück nach Russland. Gauß schrieb an Bessel am 28. Februar 1839: „Es ist jetzt ein junger russischer Astronom hier, Herr Draschusof, welcher, nachdem er Altona und Berlin noch besucht haben wird, sich auch einige Monate in Königsberg aufzuhalten denkt, ehe er nach Russland zurückgeht“ (Briefwechsel Gauß–Bessel 1880, S. 525). Am 2. April 1839 empfahl Gauß Drašusov seinem Freund Schumacher in Altona: „Der Ueberbringer dieses, Hr. Draschusof, hat sich eine ziemlich lange Zeit hier aufgehalten und sehr fleißig, besonders unter Weber’s Leitung, mit magnetischen Beobachtungen beschäftigt. Er wird noch einige Zeit in Altona verweilen und dann über Berlin und Königsberg nach Russland zurückgehen“ (Briefwechsel Gauß–Schumacher 1861: 3, S. 226–227).

Ernst Knorr: 1840

Im Jahre 1840 unternahm Ernst Knorr, der seit 1832/33 Professor der Physik und der Physikalischen Geographie an der Universität Kasan war, im Auftrag der russischen Regierung eine neunmonatige Reise in die Schweiz, nach Deutschland, Großbritannien und Frankreich, um wissenschaftliche Apparate einzukaufen. Knorr, der 1805 in Herzberg geboren und 1830 in Berlin promoviert worden war, hat vielleicht bei dieser Reise auch Gauß in Göttingen besucht. In der Gauß-Bibliothek befinden sich zwei seiner Werke. Eines betrifft den Temperaturverlauf in Kasan gemäß den Beobachtungen für das Jahr 1833 und trägt den Titel „Chod temperatury v Kazani iz nabljudenij 1833

38 SUB Göttingen, Franz Ernst Neumann-Nachlass, Cod. Ms. F. E. Neumann 53:51; fünf Briefe von Kupffer, hier Brief Nr. 2.

goda“³⁹ und ist 1835 in der Universitätsdruckerei in Kasan gedruckt worden (Knorr 1835; GB 1229). Es lässt jedoch keinerlei Gebrauchsspuren erkennen (Lehfeldt 2011, S. 323, Nr. 29). Ferner besaß Gauß Knorrs „Meteorologische Beobachtungen aus dem Lehrbezirk der Kaiserlich Russischen Universitaet Kasan“ (Knorr 1841; GB 878).⁴⁰ Das in der Gauß-Bibliothek befindliche Heft enthält eine persönliche Widmung von Knorr: „Sr. Hochwohlgeboren Herrn Hofrath und Ritter Dr. Gauß aus inniger Verehrung von E. Knorr“ (Lehfeldt 2011, S. 312, Nr. 14).

Ivan Michajlovič Simonov: 1842

Des Weiteren muss hier die Auslandsreise von Ivan Michajlovič Simonov erwähnt werden (siehe auch S. 651–652). Simonov unternahm von Juli bis Oktober 1842 eine Forschungsreise nach Großbritannien, Frankreich, Belgien und Deutschland. Das Besondere an dieser Reise war, dass Simonov 1844 einen ausführlichen, circa dreihundert Seiten umfassenden Bericht über sie veröffentlichte, den er auch Gauß zukommen ließ (Simonov 1844; GB 1060). Während dieser Reise besuchte Simonov im September die Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Mainz, an der auch sein ehemaliger Kasaner Kollege Adolph Theodor Kupffer teilnahm. Kurze Zeit später stattete er Gauß in Göttingen einen Besuch ab und überreichte ihm dabei sein neuestes Werk „Observations astronomiques faites à l’Observatoire de Kazan“, das er mit einer Widmung versehen hatte: „dem berühmten Gauß, ein beflissenes Geschenk [...]“. Das Werk befindet sich ebenfalls in der Gauß-Bibliothek (Simonov/Ljapunov 1842; GB 1350).

Paul Heinrich Fuß: 1843

Selbst der Ständige Sekretär der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, Paul Heinrich Fuß, reiste im September 1843 nach Göttingen, um Gauß zu besuchen. Details über diesen Besuch sind leider nicht bekannt (Briefwechsel Gauß–P. H. Fuß, Brief Nr. 3). Fuß unternahm vom Sommer bis zum Herbst 1843 eine Reise nach Deutschland, Belgien, Frankreich und in die Schweiz. Ein wichtiger Anlass dafür waren die Suche nach Briefen von Leonhard Euler sowie diverse Konsultationen im Zusammenhang mit einer Gesamtausgabe der Werke von Euler, die im Rahmen eines Projekts der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg verwirklicht werden sollte.

Aleksej Pavlovič Bolotov: 1845

39 Originaltitel: „Ходъ температуры въ Казани изъ наблюдений 1833 года“.

40 Diese Arbeit von Knorr sowie eine Schrift von Lobačevskij in deutscher Sprache (Lobačevskij 1841) bildeten das erste Supplementheft zu den „Gelehrten Schriften“ der Kasaner Universität. Diese Reihe war für die Veröffentlichungen aus der Universität Kasan in deutscher oder in französischer Sprache gedacht.

Der Besuch des Geodäten Aleksej Pavlovič Bolotov wurde Gauß von Wilhelm Struve angekündigt. Bolotov war seit 1832 Professor für Geodäsie an der Kaiserlichen Militärakademie in St. Petersburg und unternahm im Jahre 1845 eine Reise nach Deutschland, Frankreich und in die Schweiz. Struve beschrieb Bolotov in seinem Brief vom 10./22. Mai 1845 als „einen ausgezeichneten Gelehrten im Fache Geodäsie“. Bolotov habe das beste Lehrbuch über Geodäsie in russischer Sprache verfasst, das sich „gewiß mit den besten Lehrbüchern anderer Nationen messen kann“ (Briefwechsel Gauß–Struve, Brief Nr. 21). Bolotovs 1837 erschienenes Lehrbuch der höheren und der niederen Geodäsie (Bolotov 1836/1837) wurde im Jahre 1838 mit einem halben Demidov-Preis ausgezeichnet (Mezenin 1987, S. 190). In der Gauß-Bibliothek befindet sich der erste Band der 1845 erschienenen zweiten Ausgabe des Lehrbuches „Kurs vyššej i nižšej geodezii“⁴¹ (Bolotov 1845/1849: 1; GB 295), die mit einer Widmung in russischer Sprache versehen ist; hier eine Übersetzung: „Dem berühmtesten Geometer des XIX. Jahrhunderts, Herrn Gauß, von dem ihn hochverehrenden Autor“ (Lehfeldt 2011, S. 302–303, Nr. 1).

Bolotov suchte zunächst in Altona Gauß' Freund Schumacher auf, der seinerseits Gauß noch vor dem 13. Juni 1845 wissen ließ: „Der Oberste v. Bolotoff vom Russischen General-Quartiermeister-Stabe, Lehrer des Grossfürsten Constantin,⁴² der jetzt wie es scheint, die Direction der topographischen Arbeiten übernehmen soll, reiset im Auftrage seiner Regierung, um die Methoden des Auslandes kennen zu lernen. Er geht von hier nach Göttingen und hat mich um einen Brief an Sie, mein theuerster Freund, gebeten, den ich ihm um so weniger versagen konnte, weil es [sic] ein sehr artiger und nach Struve's Urtheil gründlich gebildeter Mann ist“ (Briefwechsel Gauß–Schumacher 1863: 5, S. 11). In seinem folgenden Brief vom 13. Juni 1845 fügte Schumacher folgendes Postscriptum hinzu: „Bolotoff kann Ihnen über die Aussprache des Russischen manche Aufklärung geben“ (ebenda, S. 12). Am 18. Juni 1845 beschrieb Gauß das Ergebnis des Besuches wie folgt: „Herr Bolotoff hat mir recht wohl gefallen; gewundert habe ich mich aber, dass seine geographischen Kenntnisse etwas sehr mangelhaft sind. Einen Ort Marburg kannte er dem Namen nach nicht; als ich ihm sagte, dass dort eine Universität sei, fragte er, ob auch in Gotha eine Universität sei, und auf meine Verneinung, ob denn vielleicht eine Sternwarte daselbst sei? Die Namen Zach und Lindenau schienen ihm unbekannt zu sein. Er bedauerte sehr, der lateinischen Sprache nicht mächtig zu sein, und wollte sich in Petersburg meine *Theoria Combinationis Observationum* und das *Supplementum*⁴³ von jemand übersetzen lassen“ (ebenda, S. 15–16).

41 Originaltitel: „Курсъ высшей и низшей геодезии“.

42 Großfürst Konstantin Nikolaevič Romanov, ein Sohn von Nikolaj I.

43 „*Theoria combinationis observationum erroribus minimis obnoxiae*“, Pars prior und Pars posterior (Gauß 1823a, b) sowie „*Supplementum theoriae combinationis observationum erroribus minimis obnoxiae*“ (Gauß 1828c).

Wilhelm und Otto Struve

Keine Studienreisen im eigentlichen Sinne, sondern eher Dienstreisen waren die vergleichsweise kurzen Reisen, die Gauß' in Russland beheimatete Briefpartner unternahmen, um bestimmte Orte in Deutschland aufzusuchen, z.B. um sich mit Gauß zu treffen bzw. Gauß in Göttingen einen persönlichen Besuch abzustatten oder um an Tagungen teilzunehmen. Zu dieser Kategorie gehören mehrere Reisen von Wilhelm Struve, der aus Altona stammte und die Reisen in seine Heimat auch dazu nutzte, um sich mit Gauß zu treffen, so in den Jahren 1814 und 1820. Im Jahre 1821 nahm Struve an der Braaker⁴⁴ Basismessung teil, die von Gauß, Heinrich Christian Schumacher und Johann Georg Repsold durchgeführt wurde (vgl. Briefwechsel Gauß–Struve, Brief Nr. 10). Im Jahre 1830 nahm Struve an der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg teil, zu der auch Joseph Johann Littrow aus Wien angereist war (GDNÄ 1831, S. 20, 22). Auch diese Gelegenheit nutzte Struve zu einer Begegnung mit Gauß (siehe S. 676–678).

Besondere Bedeutung kommt Struves Göttinger Besuch am 26. September 1838 zu. Er wurde nämlich von seinem damals 18-jährigen Sohn Otto begleitet.⁴⁵ Otto Struve besuchte Gauß nochmals im Jahre 1844 oder 1847. In seinen „Erinnerungen“, die er erst nicht lange vor seinem Lebensende verfasste, beschrieb er diese beiden Besuche. Hier einige Auszüge aus seinem Bericht: „Zu Gauss kam ich zum ersten Mal 1838 als Vaters Reisebegleiter. Bei unserem Eintreten trafen wir bei ihm Wilhelm Weber, mit dem er damals die Anwendung der Electricität zum Telegraphiren, durch Errichtung einer Drahtverbindung zwischen Sternwarte und physikalischem Cabinet, ins Leben zu rufen bemüht war. Seine Gespräche waren in hohem Grade belehrend, und da ich damals als Student schon erheblich in meinen Studien vorgeschritten war, konnte ich schon einigermaßen seinen Auseinandersetzungen folgen. Nachdem Vater im Laufe des Gesprächs erwähnt hatte, dass er in Göttingen auch den Mechaniker Meierstein besuchen wollte, sagte G[aus]: „Nun gehen Sie mit Weber spazieren, aber lassen Sie Otto hier, er wird besser in Zukunft von dem Gebrauch machen können, was ich auseinandersetzen will, als wie Sie und Weber, die dafür schon zu alt sind.“ Demzufolge blieb ich 2–3 Stunden allein bei ihm, und der alte Herr hatte die Freundlichkeit, mir in dieser Zeit ausführlich die Ideen vorzulegen, welche ihn damals in Betreff der von ihm begründeten Potentialtheorie⁴⁶ beschäftigten. Ogleich ich mir einbildete, seinen Ausführungen mit hinlänglichem Verständnis gefolgt zu sein, muß ich

44 Braak ist eine kleine Ortschaft im Osten von Hamburg.

45 Otto Struve war das dritte Kind von Wilhelm Struve aus dessen erster Ehe.

46 Gauß hatte in seiner 1839 erschienenen „Allgemeinen Theorie des Erdmagnetismus“ eine Funktion V eingeführt (Gauß 1839, S. 8; Gauß–Werke: 5, S. 127–128). In dem von Gauß und Weber 1840 herausgegebenen „Atlas des Erdmagnetismus“ wurde V/R als „magnetisches Potential“ bezeichnet (Gauß/Weber 1840, S. 18–21; Gauß–Werke: 12, S. 339).

doch bekennen, dass in dieser Beziehung seine Lehren bei mir fruchtlos geblieben sind, da meine Thätigkeit bald in wesentlich andere Richtungen geleitet wurde. – 9 Jahre später (1844)⁴⁷ kam ich wieder zu ihm, nachdem ich im Sommer die Chronometerexpedition Altona – Greenwich geleitet und den Rückweg aus England über Paris, Brüssel und Bonn genommen hatte. [...] Ich musste ihm namentlich viel über meine Erlebnisse und Erfahrungen in England und Frankreich erzählen und andererseits theilte er mir allerhand über seine neuesten Arbeiten mit. Damals interessirte er sich besonders für die Russische Sprache, welche er, wie er sagte, zunächst zur Prüfung seiner geistigen Capacität nach überstandener schwerer Krankheit, zu studieren angefangen hatte, und zwar ohne einen Lehrer und nur nach Büchern. Das Lesen Russischer Bücher hatte er in der That sehr befriedigend erreicht, aber wenn er russisch zu sprechen oder auch nur laut zu lesen versuchte, machte das in der That einen sehr komischen Eindruck. Theils um der Sprache, umso mehr wohl um des Gegenstands willen beschäftigte er sich damals mit der Lectüre von ein Paar Abhandlungen von Lobatschewsky über imaginäre Geometrie, über welchen Gegenstand er selbst sich (vielleicht schon früher) analogen Speculationen ergeben hatte. Es war mir eine besondere Freude, dass ich ihm, nach Rückkehr nach St. Petersburg, seine Zahl der Lobatschewskyschen Abhandlungen erheblich vermehren konnte“ (Dick 1992, S. 45–46).

Adolph Theodor Kupffer

Auch Adolph Theodor Kupffer, der ja bei Gauß in Göttingen 1820/21 studiert hatte, unternahm später mehrere Reisen, um Gauß in Göttingen einen Besuch abzustatten. Im Jahre 1833 wollte er von Gauß die neuen Methoden für die Durchführung erdmagnetischer Beobachtungen kennenlernen. 1839 organisierten Gauß und Weber in Göttingen ein internationales Treffen zum Thema Erdmagnetismus, einen Magnetischen Kongress. Kupffer besuchte Gauß zunächst im Sommer. Im Oktober nahm er an dem Kongress teil. In der Zwischenzeit besuchte Kupffer seine Kollegen, um für die Erforschung des Erdmagnetismus bzw. für den Bau magnetischer Observatorien zu werben. Von besonderer Bedeutung war Kupffers Besuch in Göttingen im Jahre 1850. Ohne dass man Details über dieses Treffen kennt, wurden doch hier mit Sicherheit die Weichen dafür gestellt, dass die Königliche Societät der Wissenschaften in Göttingen, d.h. Gauß, eine Preisaufgabe stellte, die Kupffer schließlich löste (siehe S. 378–382).

47 Es muss entweder „6 Jahre später“ oder 1844 heißen. Über die Zuverlässigkeit der Erinnerungen von Otto Struve aus den Jahren 1895–1905 siehe: Dick 1992, S. 45.

2.4. Wissenschaftliche Tagungen

Im 19. Jahrhundert etablierte sich im deutschsprachigen Raum allmählich eine neue wirkungsvolle Form des wissenschaftlichen Austausches, nämlich das Tagungswesen. Zu den ersten Tagungen gehörten die Jahresversammlungen deutscher Naturforscher und Ärzte. Dieses von Lorenz Oken ins Leben gerufene Forum fand zum ersten Mal im September 1822 in Leipzig statt. Dem Gründungsgedanken nach war dies eine offene internationale Veranstaltung, die es den Wissenschaftlern ermöglichen sollte, sich persönlich zu begegnen, um wissenschaftliche Kontakte zu knüpfen und zu pflegen. Zu Gauß' Lebzeiten gab es hauptsächlich nur diese Möglichkeit eines regulären Austausches, wobei die Tagungsorte wechselten. Selbstverständlich nahmen auch russische Wissenschaftler an diesen Versammlungen teil. Gauß besuchte nur eine einzige dieser Versammlungen deutscher Naturforscher und Ärzte, nämlich diejenige, die im Jahre 1828 in Berlin unter der Ägide Alexander von Humboldts stattfand.

Gauß selbst rief in Kooperation mit Wilhelm Weber eine Form des internationalen Zusammentreffens der Wissenschaftler ins Leben. Es handelte sich um die sogenannten Magnetischen Kongresse, die dem Austausch auf dem Gebiet des Erdmagnetismus dienen sollten. Der erste Magnetische Kongress fand im Oktober 1839 in Göttingen statt. Die Organisatoren waren Gauß und Weber, die in Göttingen den Magnetischen Verein gegründet hatten, der weltweit zum Zentrum der Erforschung des Erdmagnetismus werden sollte. Jedoch setzten politische Ereignisse in Göttingen der Zusammenarbeit von Gauß und Weber ein jähes Ende. Der zweite Magnetische Kongress fand nicht mehr unter der Ägide von Gauß statt. Er wurde 1845 in Cambridge ausgerichtet; Gauß nahm an ihm nicht teil (siehe S. 371–372).

2.5. Russische Studenten der Mathematik und der Naturwissenschaften, die in Deutschland studierten bzw. dort einen Studienaufenthalt wahrnahmen, im Zusammenhang mit Gauß

Was das Studium russischer Studenten in Deutschland betrifft, so ist die Universität Göttingen besonders eingehend untersucht worden (Lauer 2003). Bereits im 18. Jahrhundert, in der Regierungszeit von Elizaveta I. und Katharina II., gab es einige russische Studenten in Göttingen. Unter Pavel I. jedoch waren Studienaufenthalte im Ausland untersagt, und das galt auch für solche Studenten aus dem Baltikum, die deutscher Muttersprache waren. So gab es erst nach dem Regierungsantritt von Alexander I. im Jahre 1801 wieder die Möglichkeit, im Ausland zu studieren. Zum Wintersemester 1802/03 kamen zwanzig russische Studenten nach Göttingen. In Göttingen begann die Karriere einer ganzen Reihe von prominenten Russen. So hatte beispielsweise der spätere Minister für Volksaufklärung und Präsident der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, Sergej Semënovič Uvarov, in Göttingen studiert. Auch der spätere Adjutant von Alexander I. und Militärhistoriker Aleksandr Ivanovič Michajlovskij–Danilevskij war Student in Göttingen gewesen (ebenda, S. 325–326). Darüber hinaus konnte eine ganze Reihe von russischen Studenten der Mathematik und der Naturwissenschaften ermittelt werden, die einen Studienaufenthalt an einer deutschen Universität wahrgenommen hatten.

Göttingen

Auch bei Gauß fand sich gleich zu Anfang seiner Tätigkeit in Göttingen ein Student aus Russland ein, um bei ihm Astronomie zu studieren. Es handelte sich um Nikolaj Voronkovskij, der zwischen 1808 und 1811 an der Universität Göttingen immatrikuliert war. Voronkovskij stammte aus der Umgebung von Kiew. Am 10. Februar 1810 berichtete Gauß seinem Freund Schumacher: „Meine wissenschaftlichen Beschäftigungen bedeuten in diesem Winter nicht viel. Meine beiden Collegia (der künftige russische Professor der Astronomie, welcher die Astronomie mithört, fand, dass er noch gar zu wenig vorbereitet sey, und nahm seit Januar noch ein Privatissimum, wo ich ihm jetzt sphärische Trigonometrie vortrage: anfangs konnte er noch keinen Logarithmen aufsuchen) zerstückeln meine Zeit, und machen mich für einen Theil des Tages zum Arbeiten unlustig, es treibt mich dann immer, wenn ich gelesen habe, aus dem Hause in's Weite“ (Briefwechsel Gauß–Schumacher 1860: 1, S. 26). Im Gauß–Schumacher–Briefwechsel findet sich noch eine Erwähnung Voronkovskijs: Am 25. April 1810 schrieb Gauß: „Hr. Woronkofsky, ein ehemaliger Zuhörer von mir, ist aus Paris zurück gekommen“ (ebenda, S. 76).

Sicherlich wollte sich Gauß bei dem russischen Diplomaten Heinrich Christoph Gottfried von Struve für seinen tüchtigen Schüler einsetzen. Dieser

Diplomat wirkte von 1809 bis 1815 in Kassel und danach in Hamburg (NDB: 15, S. 493), wo er 1837 einen Naturwissenschaftlichen Verein ins Leben rief. Am 14. September 1811 teilte er Gauß aus Kassel mit: „Ew. Wohlgeb[oren] bin ich für die Zuschrift womit Sie mich durch H[err]n Woronkowsky beehrt haben, höchst verbunden. Das Zeugniß und die Theilnahme eines so einsichtsvollen Lehrers als Ew. Wohlgeb[oren] kann ihm nicht anders als vortheilhafte seyn. Ich habe ihn den [sic] Herrn Gesandten vorgestellt und diesen veranlaßt sich für ihn in St. Petersburg zu verwenden. An dem Erfolg zweifle ich nicht wenn anders nicht schon eine Resolution erlassen ist. Jede Gelegenheit Ew. Wohlgeb[oren] meine Hochansehung zu bezeugen wird mir eben so erwünscht seyn als ich diese mit wahren [sic] Vergnügen benutze um Ihnen diese Gesinnung an den Tag zu legen, der ich die Ehre habe zu seyn“.⁴⁸

Wie man aus dem Briefwechsel zwischen Gauß und Christian Ludwig Gerling erfährt, hielt Voronkovskij auch während der antinapoleonischen Befreiungskriege den Kontakt zu Gauß aufrecht. Gerling schrieb Gauß am 9. November 1813 aus Kassel: „Daß Nicolai [Voronkovskij] in Göttingen war, weiß ich. Ich hoffte, er werde seine Reise nach Gotha über Kassel machen und freute mich sehr darauf; doch ist es für ihn gewiß besser, daß er den geraden Weg genommen hat, auf dem er gewiß viel leichter durchgekommen ist. Von den Verwüstungen, welche unter anderm das arme Eisenach von dem fliehenden französischen Heere erlitten hat, wird Ihnen Woronkowsky erzählen“ (Briefwechsel Gauß–Gerling 1927, S. 41). Mehrere Monate später, am 5. August 1814, meldete Gauß: „Heute hat mich Hr. Woronkowsky hier besucht. Er ist unverseht davongekommen und will beim Militär bleiben“ (ebenda, S. 65). Über die weitere Laufbahn von Nikolaj Voronkovskij konnte leider nichts ermittelt werden.

Der aus Mitau stammende Adolph Theodor Kupffer studierte zunächst in Dorpat und in Berlin, ehe er sich am 28. Juni 1819 an der Universität Göttingen für das Studium der Medizin immatrikulierte. Er wurde in Göttingen mit zwei physikalisch-chemischen Arbeiten promoviert und legte seine Doktorprüfung in Mathematik und Physik ab. Während des Studiums hörte er auch Vorlesungen bei Gauß. Seine Mitschrift von Gauß' Vorlesung „Theoretische Astronomie“, die Kupffer von Mai 1820 bis März 1821 gehört und mitgeschrieben hatte, wurde nach fast 100 Jahren ins Russische übersetzt und herausgegeben (Gauß 1919).

Am 12. September 1819 schrieb Friedrich Wilhelm Bessel an Gauß aus Königsberg: „Sie erhalten diesen Brief durch Herrn Slavinski, der seit fünf Jahren Gehülfe des Herrn Sniadecki in Wilna war; er reist, um astronomische Anstalten kennen zu lernen. Die angelegentliche Empfehlung, die er mir von Sniadecki mitgebracht hat, sowie die Bitte desselben, Herrn Slavinski bei Ihnen einzuführen, veranlassen mich ihn Ihnen zuzuweisen“ (Briefwechsel Gauß–Bessel 1880, S. 305). Aus dem Kontext des Briefes geht hervor, dass

48 SUB Göttingen, Gauß, Briefe A: Struve, H. C. G.

Pëtr Slavinskij Gauß in Göttingen einen Besuch abgestattet hatte. Es ist leider nicht bekannt, wie lange sich Slavinskij bei Gauß aufhielt. Jedoch schon am 16. Oktober 1819 meldete sich Gauß bei Wilhelm Olbers in Bremen mit folgender Empfehlung: „Der Ueberbringer dieses ist H[er]r Slavinski, Adjoint der Vilnaer Sternwarte, welcher auf Kosten des Gouvernements eine Reise durch Deutschland, England und Frankreich macht, um die Sternwarten dieser Länder zu sehen, und der mich um einige Zeilen zur Introduction bei Ihnen gebeten hat“ (Briefwechsel Gauß–Olbers 1909: 1, S. 751).

Helmstedt

Aber nicht nur die Universität Göttingen kam in Frage, sondern im Jahre 1808 war es für einen russischen Mathematikstudenten auch interessant, an die Universität Helmstedt zu gehen, wo Gauß' Doktorvater Johann Friedrich Pfaff wirkte. So immatrikulierte sich dort Dmitrij Semënovič Čižov am 29. August 1808 für das Mathematikstudium. Vorher hatte er am Geistlichen Seminar in Twer und am 1804 neugegründeten Pädagogischen Institut in St. Petersburg studiert. Da er zu den besten Studenten zählte, wurde ihm ein Auslandsstudium gewährt. 1809 begann auch Christian Ludwig Gerling, der später Schüler und Freund von Gauß werden sollte, in Helmstedt Mathematik zu studieren. Čižov blieb zwei Jahre in Helmstedt und wechselte dann nach Paris. Am 24. September 1810 schrieb Johann Friedrich Pfaff an Gerling: „Von Herrn Tzschischoff habe ich immer noch keine Nachricht aus Paris erhalten, wozu mich sehr verlangt. Da er Ihnen ohne Zweifel geschrieben haben wird, so geben Sie mir doch gelegentlich Nachricht von ihm, und wenn Sie wieder an ihn schreiben, so grüßen Sie ihn von mir herzlich. Bis jetzt habe ich hier noch keine Zuhörer gefunden, die mir so viel Freude machten und mir so werth wären als Sie und Hr. Tzschischoff. Sie haben mir das letzte Jahr meines Helmstädtischen Aufenthalts⁴⁹ mit angenehm gemacht“ (Pfaff, C. 1853, S. 271). Im Jahre 1812 wurde Čižov Adjunkt–Professor am Institut der Ingenieure des Korps der Verkehrswege und am Pädagogischen Institut in St. Petersburg. 1816 wurde er an seiner alma mater zum Ordinarius für Reine und Angewandte Mathematik befördert. 1819 erhielt Čižov die Professur für Reine und Angewandte Mathematik an der neugegründeten Universität St. Petersburg, wo er 1819 als Dekan und 1836 als Prorektor fungierte. Nach seiner Emeritierung 1846 wurde er Ehrenprofessor der Universität. Čižov wurde 1826 zum Korrespondierenden Mitglied für Mathematik und 1828 zum Ordentlichen Mitglied der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg gewählt. Im Jahre 1841 wurde er darüberhinaus Ehrenmitglied der Akademie in der Abteilung für Russische Sprache und Literatur (Modzalevskij 1908, S. 115, 179, 335).

49 Da die Universität Helmstedt 1810 geschlossen wurde, wechselte Pfaff in demselben Jahr an die Universität Halle.

Königsberg

Als anziehend für russische Studenten erwies sich auch die Universität Königsberg, an der seit 1810 Friedrich Wilhelm Bessel als Professor der Astronomie, seit 1827 Carl Gustav Jacob Jacobi als Professor der Mathematik und seit 1829 Franz Ernst Neumann als Professor der Physik wirkten. Im Jahre 1832 kam Karl Eduard Senff, der an der Universität Dorpat bei Martin Bartels studiert hatte, nach Königsberg. Senff absolvierte die Universität Dorpat im Jahre 1830 mit dem Grad eines Kandidaten⁵⁰ und bildete sich danach in Königsberg weiter. Bessel schrieb darüber am 17. November 1832 an Gauß: „Wir haben hier jetzt einen jungen Mann aus Dorpat, Senff, der Anlagen zu einem grossen Mathematiker zu haben scheint“ (Briefwechsel Gauß–Bessel 1880, S. 509). Wie aus einem Brief von Bessel an Schumacher hervorgeht, hielt sich Senff auch noch im Februar 1833 in Königsberg auf.⁵¹ Später wurde er Professor der Mathematik an der Universität Dorpat.

Im Jahre 1836 kam eine Gruppe junger Russen von dem St. Petersburger Pädagogischen Hauptinstitut nach Königsberg, um von Carl Gustav Jacob Jacobi Kenntnisse in Mathematik und von Franz Ernst Neumann Kenntnisse in Physik vermittelt bekommen. Auch Adolph Theodor Kupffer empfahl seine beiden Studenten Michail Fëdorovič Spasskij und Aleksandr Abramovič Voskresenskij⁵² seinem Kollegen Neumann in einem Brief vom 16./28. Februar 1836 mit warmen Worten: „Die Überbringer dieses, die Herren Spasky und Woskresensky, welche beide meine Zuhörer gewesen sind, machen auf Kosten der Regierung eine Reise nach Deutschland und werden sich eine Zeitlang in Koenigsberg aufhalten; ich nehme mir deshalb die Freiheit, Ihnen dieselben herzlich zu empfehlen, und bitte Sie, Ihnen bei ihren Studien mit Ihrem Rath beizustehen. Der erste von Ihnen Herr Spasky hat die Physik zu seinem Hauptstudium gewählt, der andere, Herr Woskrisensky [sic], will sich besonders für die Mineralogie ausbilden; sie sind beide dazu bestimmt, diese Wissenschaften einmal vorzutragen, es sind Zöglinge unseres neu errichteten paedagogischen Instituts.“⁵³

Aber die Gruppe russischer Studenten in Königsberg scheint noch größer gewesen zu sein, zu ihr gehörten auch noch die beiden Mathematikstudenten

50 Senff reichte 1830 als Doktorarbeit eine Schrift „Theoremata principalia e theoria curvarum et superficierum“ ein, die 1831 in Dorpat veröffentlicht wurde (Senff 1831). Ein Exemplar befindet sich in der Gauß-Bibliothek (GB 114).

51 Diese Nachricht ist dem Bessel-Forscher Dietmar Fürst (Archenhold-Sternwarte Berlin) zu verdanken.

52 Bei Voskresensky handelt sich wahrscheinlich um Aleksandr Abramovič Voskresenskij, der bis 1836 am Pädagogischen Hauptinstitut in St. Petersburg studierte und später als Chemiker an seiner alma mater tätig war. Er gilt als „der Großvater der russischen Chemiker“.

53 SUB Göttingen, Franz Ernst Neumann-Nachlass, Cod. Ms. F. E. Neumann 53:51: 5 Briefe von Kupffer, hier Brief Nr. 1.

Ivan Dmitrievič Sokolov und Aleksandr Nikitič Tichomandrickij. Carl Gustav Jacob Jacobi schrieb über diese Studenten am 17. September 1836 seinem in Dorpat wirkenden Bruder Moritz Hermann Jacobi: „Meine Russen waren die Hundstagsferien in Kranz (Socoloff, Tychomandritzki, Spaszky), jene Mathematiker, dieser Physiker, der 1. mir von Ostrogradsky mit Recht besonders empfohlen); sie besuchten mich in Rauschen, wir machten 2 Tage lang einige vergnügte Fahrten u[nd] Kneipereien. [...] Sie haben bis jetzt mit grossem Eifer gelernt, u[nd] sich, namentlich Socoloff, viel Kenntnisse erworben; ob sie irgend productiv sein können, wird sich nun zeigen“ (Briefwechsel C. G. J. Jacobi–M. H. Jacobi 1907, S. 31–32).

Vier Jahre später, in einem Brief vom 8. April 1840, berichtete Carl Gustav Jacob Jacobi seinem Bruder über die weitere Karriere seiner ehemaligen russischen Studenten: „Spassky ist glaube ich Extraord[inarius] der Physik in Moskau; die beiden andern von denen Socoloff noch in Petersburg, ohne Anstellung, Tychomandritski in Kiew Professor-Adjunct ist, kamen mit schönen Kenntnissen her, aber leider mit gänzlicher Unfähigkeit etwas allein zu arbeiten [...]. Ich schrieb daher auch an den Minister,⁵⁴ von dem ich zwei sehr gütige Schreiben besitze, dass ihre Spontaneität nicht in gleichem Verhältniss mit ihrer Receptivität ausgebildet wäre. Ich habe in dieser Beziehung viel an Socoloff gearbeitet, bei dem es mir am meisten zu lohnen schien; er hielt mir immer die gewöhnliche Rede entgegen, wie er denn an eigne Untersuchungen denken könne da ihm noch so viele Kenntnisse fehlen, worauf ich ihm einmal entgegnete, wenn seine Familie von ihm verlangen würde dass er sich verheirathen solle ob er denn auch antworten würde, wie er sich denn verheirathen könne da er noch nicht alle Mädchen kennen gelernt. Erst in der letzten Zeit gelang es mir etwas sie zu eignen Bemühungen zu bringen aber da mussten sie fort. Jetzt zeigt sich dieser Übelstand da sie eine Doctorarbeit machen sollen, wozu doch meine u[nd] Neumanns Collegia ihnen reichen Stoff geben; ich weiss nicht, ob Spasski u[nd] Socoloff schon promovirt haben, mit Tich[omandritski] schien es nach einem Schreiben das ich vor Kurzem von ihm erhielt noch etwas weit im Felde damit. Vielleicht will der Minister dies abwarten ehe er ein Zeichen der Anerkennung meiner sehr geringen durch seine Schreiben schon überflüssig belohnten Bemühungen giebt; übrigens müsste sich dies doch auf alle damals entlassne pädagogische Studenten gleichmässig beziehn, u[nd] also Bökh und mich zu gleicher Zeit treffen. Was Socoloff von hier mitnahm u[nd] wovon er lebhaft ergriffen zu sein schien das war das Bild wissenschaftlicher Untersuchung; wenn er auch vielleicht nie selbst es erreicht, so wird es doch von grossem Wert für ihn sein es einmal geschaut zu haben. Ich glaube er wird einmal durch gewandte Darstellungen der höhern Theile der Mathematik seinem Vaterlande wichtige Dienste leisten“ (Briefwechsel C. G. J. Jacobi–M. H. Jacobi 1907, S. 64, 66). Doch wird im Kommentar zu diesem Brief festgehalten, dass

54 Sergej Semënovič Uvarov.

Ostrogradskij mit den Leistungen Sokolovs in keiner Weise zufrieden gewesen sei. Später war Sokolov Professor für Mechanik an der Universität Charkow und wechselte 1864 an die neugegründete Universität Odessa.

Berlin

Ferner war auch die Universität Berlin für russische Studenten durchaus ein lohnendes Ziel. So hatte ja auch Adolph Theodor Kupffer 1816 sein Studium in Berlin aufgenommen und danach in Göttingen fortgesetzt (siehe S. 346–348). Aber auch Pëtr Ivanovič Kotel'nikov, der in Charkow und in Dorpat studiert hatte, wechselte nach seiner Promotion im Jahre 1832 an die Universität Berlin, wo er bis 1835 blieb. Er hörte Vorlesungen bei Lejeune Dirichlet und Jakob Steiner. Im Jahre 1835 wurde Kotel'nikov Außerordentlicher und 1839 Ordentlicher Professor für Angewandte Mathematik an der Universität Kasan, wo er Kollege von Lobačevskij war.