

Erfahrungsbericht über die Teilnahme an der Deutschen SchülerAkademie 2009

1 3 Wochen Strebercamp?

SchülerAkademie? Drei Wochen in den Sommerferien? Ach, du bist doch verrückt! So ähnliches durfte ich mir vor der SchülerAkademie häufiger anhören. Inzwischen sind die zweieinhalb Wochen vergangen und ich bin froh, dass ich an der Deutschen SchülerAkademie 2009 in Braunschweig teilnehmen durfte. Ende Januar sprach mich mein Schulleiter Herr Beckermann an, ob ich nicht Lust hätte, an der DSA teilzunehmen. Es hörte sich ganz interessant an und so erstellten wir gemeinsam ein Portfolio über mich. Jedes Gymnasium in Deutschland konnte einen Schüler/ eine Schülerin aus den Jahrgängen 11 oder 12 (G9) vorschlagen und aus diesen wählte die Geschäftsstelle in Bonn etwa 1500 Schüler/innen aus, die sich dann bewerben durften. Die Bewerbungsunterlagen wurden mir dann im März zugesandt und ich freute mich natürlich riesig. Jetzt hatte ich die Wahl zwischen fast 70 verschiedenen Kursen an 10 verschiedenen Akademien. Das Kursangebot erstreckte sich von Quantenmechanik bis Film- und Musik, von Genetik bis Rhetorik und von Chemie bis zur Umweltpolitik. Da war die Wahl nicht einfach. Letztendlich habe ich mich für Quantenmechanik an der Akademie Braunschweig I entschieden. Und tatsächlich wurde ich auch meiner Erstwahl zugeteilt.

Ende April bekamen dann 1100 Schüler/innen die Zusage, dass sie an einer der SchülerAkademien teilnehmen durften. Mit der Zusage bekam ich außerdem ein 40-seitiges Mathe-Skript zum Durcharbeiten und einen Auszug über Quantenbillard. Nun war also Arbeit angesagt. Einige Wochen vor der Akademie bekamen wir außerdem eine Adressenliste von allen Teilnehmern (TN), der Akademieleitung (AL) und den Kursleitern (KL). So konnte man erste Kontakte knüpfen und sich mit der Anreise absprechen. In fast allen ICs in Richtung Braunschweig gab es am 25. Juni ein DSA-Abteil, in welchem sich TNs getroffen haben. Ich wurde von meinen Eltern nach Braunschweig gebracht, wo die Akademie im Christophorus-Jugenddorf (CJD), einem Internat, stattfand.

2 Der Akademie-Alltag

Am 25. Juni begann mit der Akademie Braunschweig I die erste der SchülerAkademien 2009. Alle Teilnehmer und Kursleiter reisten am Donnerstagnachmittag an und zunächst wurden wir von der AL begrüßt und unseren Zimmern zugewiesen. Außerdem bekamen wir jeder ein DSA-Schlüsselband und ein Namensschild in der Farbe des Kurses. Dieses blieb auch, als wir uns alle schon mit Namen kannten natürlich dran und wird von manchen jetzt nach der Akademie noch schmerzlich vermisst. Einige Kursleiter boten sich netterweise als Kofferträger an. Im Internat waren wir in Einzel- oder Doppelzimmern untergebracht. Mit meiner Zimmernachbarin verstand ich mich von Anfang an super und dadurch, dass Doppelzimmer immer kursübergreifend belegt waren, konnte man sich im-

mer super austauschen.

Mit einer Rallye lernten wir das Internatsgelände besser kennen. Trotz des Regens sah man hundert Schüler/innen über das Gelände laufen. Am Abend wurden wir dann offiziell von den Akademieleitern Judith und Markus begrüßt und unsere Kursleiter stellten sich vor. Danach gab es das erste Treffen in den Kursen. Dort lernten wir unsere Kursleiter Philipp und Tobias, zwei Physikstudenten aus München, besser kennen.

Bereits am zweiten Tag waren wir tief ins Akademieleben eingetaucht. Ein typischer Akademietag begann mit dem Frühstück um 7 Uhr 30. Danach trafen wir uns alle im Kammertheater mit dem bequemen Kinossesseln um das morgendliche Plenum abzuhalten. Im Plenum wurde der Tagesablauf besprochen und die KüAs (kursübergreifende Aktivitäten) für den Nachmittag/Abend angesagt. Die KüAs wurden normalerweise von uns selbst organisiert. Nur die KüA Musik wurde von einem Team-Mitglied, Gabi, geleitet. Sie kümmerte sich um die Chöre (Großer Chor, Kammerchor, Frauenchor), koordinierte die Kammermusik, leitete das Kammerorchester und sorgte dafür, dass die Bands immer einen Probenraum hatten. Ihre Arbeit konnte man am Ende im Abschlusskonzert bewundern. Allein mit den diversen Musik-KüAs hätte man seinen Tagesplan voll packen können, doch es gab auch noch viele andere Angebote. Die Sporthalle war in den KüA-Schienen (von 14-16 Uhr und ab 19 Uhr) immer voll und außerdem wurden auch Sprach-KüAs wie Japanisch oder Portugiesisch angeboten. Zudem erklärten uns die Kursleiter LaTeX (sprich Latech), ein Programm mit dem man wissenschaftliche Texte, Präsentationen u.v.m. erstellen kann. Neben Schach und Kochen gab es auch noch viele andere Angebote und es stand uns natürlich auch frei, das Gelände zu verlassen um Braunschweig zu entdecken oder um schwimmen zu gehen. Dabei haben sich immer Kursleiter gefunden, die uns in den CJD-Kleinbussen zu allen erdenklichen Orten chauffiert haben. Aber zurück zum Tagesablauf:

Nach dem Plenum begann die erste Kursschiene, danach gab es die obligatorische Kaffeepause im Speisesaal, welche zunehmend wichtiger wurde, um den Schlafmangel zu kompensieren, und es folgte die zweite Kursschiene. Anschließend gab es Mittagessen. Das Küchenteam des CJD verpflegte uns echt super und auf alle wurde Rücksicht genommen, so gab es „Normales Essen“ und „Alti Essen“, für jeden war etwas dabei.

Da sich das Team, also AL und KL nach dem Mittagessen zur Teamsitzung trafen, bot sich dort die ultimative Gelegenheit den Schlafmangel der vorherigen Nacht auszugleichen. In der Zeit war es meist sehr ruhig auf dem Gelände. Um 14 Uhr begann dann die Nachmittags-KüA-Schiene, in welcher in der ersten Woche vor allem die Chöre stattfanden. Danach folgte mal wieder eine Kaffeepause, damit wir alle für die Nachmittags-Kursschiene gestärkt waren. Diese war meist ziemlich anstrengend, vor allem, weil die pralle Sonne dann schön in unseren Kursraum schien. Und natürlich gab es danach wieder mal Essen.

Nach dem Abendessen gab es dann die letzte KüA-Schiene, die auch mal bis halb eins dauern konnte. Dann schloss Judith, die Akademieleiterin die Internatsgebäude ab, was aber nicht heißt, dass wir ab dann in unseren Häusern (es gab nämlich ein Mädchen- und ein Jungenhaus) gefangen waren. Wir hatten natürlich auch alle Hausschlüssel. So konnten wir dann zwar irgendwann keinen Sport mehr machen oder an den Bibliotheksrechnern surfen, aber uns natürlich trotzdem noch in den gemütlichen Gemeinschaftsräumen aufhalten. In den frühen Morgenstunden endete dann der Akademietag.

3 Der Kursalltag und die Doku

Wie dem Tagesablauf zu entnehmen ist, hatten wir dreimal am Tag Kurs. Im Kurs 1.2 beschäftigten wir uns mit den Phänomenen der Quantenmechanik, wie man ja bereits am Kursnamen erkennen kann. Am Ende der Kurse musste jeder Kurs (pro Akademie gab es jeweils 6 Kurse, in Braunschweig waren das Finanzmathematik, Quantenmechanik, Gentechnik, Umwelt- und Verkehrspolitik, Staat-Recht-Bürger und Filmmusik) einen Teil zur Dokumentation beitragen. Für die Doku fassten wir in unserem Kurs den Kursinhalt, also ca. 70 Seiten Mitschriften und Gruppenarbeiten, zusammen. Dies machten wir meist in Zweierteams. Unsere Kursleiter Philipp und Tobias schauten dies dann nach und es konnte passieren, dass man über ein Thema gut und gerne mal 10 Versionen abgeben durfte, bis dann auch beide zufrieden waren. In der Doku ging es aber nicht nur um das Erlernen, wie man wissenschaftliche Texte schreibt, sondern auch um einen Einblick hinter die Kulissen und einen lustigen Teil über das Kursleben und die KüAs. Bei uns war dieser Teil „Aus dem Leben eines Quantenmechanikers“. Natürlich wurde die Doku in den naturwissenschaftlichen Kursen mit LaTeX erstellt und inzwischen sind auch die „Nicht-Texter“ aus unserem Kurs begeisterte LaTeX-Benutzer geworden. Gerade für die ellenlangen Formeln bot sich LaTeX an. Die Doku beanspruchte uns die letzten drei Tage ohne Pause, aber nun Teile aus der Doku.

3.1 Aus dem Leben eines Quantenmechanikers

Wie mag das Leben eines Quantenmechanikers wohl so sein? Ob sie den ganzen Tag nur in einem Raum zusammen sitzen und über „verschmierte Elektronen“ und halbtote Katzen philosophieren oder genauso verspielt sind wie die Physiklehrer aus der Schule, die die Physiksammlung als großen Spielplatz betrachten? Diese Frage stellten wir uns wohl alle, als wir uns am Donnerstag den 25. Juni 2009 das erste Mal trafen. Im großen Plenum, das seither jeden Tag stattfand, wurden uns, 7 Mädchen und 9 Jungen, unsere Kursleiter Tobias und Philipp vorgestellt. Sie wirkten auf Anhieb wie sympathische Physiker, genauso, wie man sich sie vorstellt.

Am ersten Abend spielten wir in unserem Kurs eine quantenphysikalische Abwandlung des Spiels „Prominentenraten“. Dummerweise gab es nur keinen Prominenten den man erraten konnte, sondern jeder von uns durfte sich individuell etwas ausdenken. Letztendlich kamen zu vierbeinigen Insekten, die schwerer als Stahl und elektrisch leitend waren, welche es, nach dem Biokurs im Nebenraum zu urteilen, nicht wirklich gibt. Ganz unbewusst waren wir zu diesem Zeitpunkt schon in die tiefsten Tiefen der Quantenmechanik eingetaucht.

Am nächsten Tag ging es dann schon wieder weniger anschaulich zu. Wir beschäftigten uns, nach einer klitzekleinen Einführung in die Quantenmechanik erst einmal mit einer ziemlich theoretischen Einführung in die benötigte Mathematik. Diese „kleine“ Einführung zog sich über zwei Tage hin und wurde nach einem Physikteil fortgeführt. Schon nach 10 Minuten war jedoch der bekannte Schulstoff abgehandelt und wir begaben uns auf unbekannte Pfade in Richtung Universitäts-Niveau. Inzwischen wissen wir, dass manche Kursinhalte aus dem 6. Semester eines Physikstudiums gegriffen sind.

Bereits am Anfang des Kurses lernten wir einige Macken und Eigenarten unserer KLe kennen. So bestanden sie z.B. auf eine penibel sauber geputzte Tafel,

für deren Reinigung sie gut und gerne 5-10 Minuten der kostbaren Kurszeit verschwendeten. Zu ihrem Leidwesen waren sowohl der Schwamm als auch der Abzieher viel zu klein für die beiden großen Tafeln. Deswegen führte dies zu erheblicher Erheiterung im Auditorium. Positiv herauszuheben ist auf jeden Fall die Teamarbeit an der Tafel. Dies gilt auch für die Erläuterung des Stoffes, allerdings gab es auch häufiger Unstimmigkeiten, welche zu kleinen Diskussionen zwischen den beiden führten. Immer einig waren sie sich jedoch, dass jegliche Richtzeiten, sei es der Beginn der Kaffeepause oder der Mahlzeiten als völlig nichtig erklärt worden waren und wir gut und gerne 20 Minuten zu spät kamen, während alle anderen längst satt waren. So kam es, dass der Physik-Kurs aufgrund des spärlichen Restplatzangebotes immer am selben Tisch Platz nahm und so zu einer immer stärkeren Gemeinschaft zusammenwuchs, die bis zum Ende der Akademie und hoffentlich auch darüber hinaus Bestand hat. Besonders nach dem Volleyballturnier in der Mitte der Akademie und nachdem wir mit unseren selbst-gebastelten Katzenschwänzen und -ohren, den Schlachtrufen „Hey, Ho Parschel¹ go“, „Schrödi, Schrödi, Schrödi, parschel ii“ und der SCHRÖDINGER-Gleichung in getanzter Form fast den Cheerleading-Preis abgestaubt hätten, waren die „SCHRÖDINGER-|Kets)²“ eine stark verschränkte Gemeinschaft geworden.

Dies gelang uns trotz erheblicher Sprachschwierigkeiten. Beispiele dafür sind ein 15-minütiger Streit zwischen dem bayrischen Tobias und dem sächsischen Fabian über die Aussprache des Wortes „Tupel“. Entweder sollte es „Tuppel“ oder „Duuubel“ heißen. Das Ende vom Lied war, dass das Wort aus dem Sprachgebrauch gestrichen und stattdessen die „Matrizne“ verwendet wurde. Dies waren jedoch nicht die einzigen Differenzen. Heißt es nun „parrallel“, „paaraaleel“ oder „parallel“? Zur allgemeinen Erheiterung führten auch die ständig auftauchenden Fragen „Seid’s ihr schon fertig“, „Habt’s ihr’s gerechnet“ oder „Habt’s ihr noch Fragen?“. Aber das ist doch sowieso alles „Schmarrn!“.

Leider war es nicht immer so lustig, meist wurde ernsthaft gearbeitet, so hart, dass die Tafel nicht ausreichte und selbst zum essentiellen Tafelwischen keine Zeit mehr genommen wurde, sodass wir „noch ein Fenster aufmachen“ mussten, was immer auf allgemeines Gemurre stieß. Was jedoch noch weniger Applaus erntete war die Doku, an der wir bis spät in die Nacht (wir waren dann so gegen 3 Uhr 30 letztendlich aus dem Info-Raum verschwunden und konnten Kurs 1.2, der über 22 Uhr klagte, so gar nicht verstehen) schufteten. Daran, dass sehen wir auch ein, waren wir auch „ein wenig“ selbst Schuld, da wir uns die vorherige Nacht in einem verschränkten Überlagerungszustand auf der Couch im Eingangsbereich des Jungenhauses befanden und gleichzeitig testeten, wie viele Physiker ein IKEA-Sofa tragen kann. Doch dann waren auf einmal die zweieinhalb Wochen vorüber und der Physik-Kurs musste sich trennen. Jedoch nicht für lange, denn das erste Kursinterne Treffen (KiT) ist schon in Planung.³

Aber natürlich war die Doku-Arbeit nicht nur Spaß, hier ein Auszug aus dem Mathe-Teil, den ich mit Laura Mertes schrieb.

¹Parschel steht hier für die Englische Aussprache von partial, also der partiellen Ableitung $\frac{\partial}{\partial x}$, wie ein TN sie immer bezeichnet hat.

²Die Dirac-Notation ließ uns Cats in Ket für Ket-Vektor umändern

³Von Daniel Arweiler, Alexander Goyke, Laura Mertes und Johanna Hartke

3.2 Lineare Algebra

Johanna Hartke, Laura Mertes

Genauso wichtig wie Analysis ist Lineare Algebra als mathematische Grundlage zur Erklärung quantenmechanischer Vorgänge.

3.2.1 Vektorräume

Ein Vektorraum setzt sich zusammen aus einer Menge von Vektoren V , einer Vektoraddition $+$ und der Multiplikation mit Elementen des Körpers \mathbb{C} .

3.2.2 Skalarprodukt

Das Skalarprodukt bildet zwei Vektoren auf ein Element aus dem Grundkörper \mathbb{C} ab.

$$\cdot : V \times V \rightarrow \mathbb{C}; (\vec{u}; \vec{v}) \mapsto \alpha = \vec{u} \cdot \vec{v} = \langle \vec{u} | \vec{v} \rangle \quad (1)$$

Das Ergebnis dieses Produkts ist ein Skalar, also eine einfache Zahl. Das Skalarprodukt hat folgende Eigenschaften:

- Linearität im zweiten Argument
- Das Skalarprodukt ist für Vektorräume über dem Körper der komplexen Zahlen hermitesch. Beim Vertauschen der Argumente ergibt sich die komplex konjugierte Zahl.

3.2.3 Lineare Unabhängigkeit

Die Vektoren $\{\vec{v}_1, \dots, \vec{v}_n\}$ heißen linear unabhängig, wenn keiner der Vektoren durch die anderen als Linearkombination dargestellt werden kann. D.h.:

$$\alpha_1 \vec{v}_1 + \alpha_2 \vec{v}_2 + \dots + \alpha_n \vec{v}_n = 0 \quad (2)$$

$$\Leftrightarrow \alpha_1, \dots, \alpha_n = 0 \quad (3)$$

Wichtig ist die lineare Unabhängigkeit vor allem bei der Aufstellung von Basissystemen, die im Folgenden erklärt werden.

3.2.4 Basissysteme

Die kleinstmögliche Menge linear unabhängiger Vektoren, die den Vektorraum vollständig aufspannt nennt man Basissystem, d.h. $\{\vec{v}_1, \dots, \vec{v}_n\}$ heißt Basis von V falls:

- die Vektoren $\{\vec{v}_1, \dots, \vec{v}_n\}$ linear unabhängig sind und
- jeder Vektor $\vec{w} \in V$ kann als Linearkombination der Vektoren $\vec{v}_1, \dots, \vec{v}_n$ geschrieben werden kann.

$$\vec{w} = \alpha_1 \vec{v}_1 + \dots + \alpha_n \vec{v}_n \quad (4)$$

Die Anzahl der Basisvektoren in einem Basissystem ist für einen Vektorraum fest und heißt *Dimension* des Vektorraums.

3.2.5 Matrizen

Eine $m \times n$ Matrix ist eine lineare Abbildung zwischen zwei Vektorräumen. Die Abbildungsvorschrift ist durch das Matrixprodukt gegeben.

$$A = (a_{ij}) = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix} \quad (5)$$

Beim **Matrixprodukt** werden die Zeilenvektoren der ersten Matrix ($m \times n$) mit den Spaltenvektoren der zweiten Matrix ($n \times p$) multipliziert. Dabei erhält man eine Matrix der Form $m \times p$. Das Produkt zweier Matrizen entspricht einer hintereinander ausgeführten Anwendung der Abbildung. Bei quadratischen Matrizen ($m = n$) kann man sowohl $A \cdot B$ als auch $B \cdot A$ bilden. Im Allgemeinen sind diese Produkte aber nicht gleich, d.h. das Matrixprodukt ist *nicht kommutativ*. Die Reihenfolge der Matrizen kann man also nicht vertauschen. Die $n \times n$ -Matrix, in der auf der Hauptdiagonalen (von oben links nach unten rechts) nur die Zahl 1 steht und sonst 0, nennt man **Einheitsmatrix** \mathbb{I}_n . Multipliziert man einen Vektor mit der Einheitsmatrix, erhält man wieder den Ausgangsvektor.

$$\mathbb{I}_n = \begin{pmatrix} 1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & 1 & \ddots & \vdots \\ \vdots & \ddots & \ddots & 0 \\ 0 & \cdots & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad (6)$$

Bei der **Diagonalmatrix** stehen die Einträge ebenfalls nur auf der Hauptdiagonalen. Allerdings müssen die Einträge hier nicht zwangsläufig 1 sein. Die **Inverse Matrix** macht die Wirkung einer linearen Abbildung rückgängig. Dies kann nur für quadratische Matrizen möglich sein. Wenn für zwei Matrizen A und B

$$A \cdot B = B \cdot A = \mathbb{I}_n \quad (7)$$

gilt, ist B die Inverse Matrix von A und wird mit A^{-1} bezeichnet.

In der **transponierten Matrix** sind Zeilen und Spalten vertauscht. Man erhält diese Matrix durch Spiegelung an der Hauptdiagonalen und bezeichnet sie mit A^T .

Durch Transponieren und anschließendes Komplex-Konjugieren der Matrix $A = (a_{ij}) \in M(m \times n, \mathbb{C})$ erhält man die **hermitesch konjugierte Matrix**.

$$A^\dagger := (A^T)^* = (\bar{a}_{ij}) \quad (8)$$

Häufig muss man das **Skalarprodukt** von Vektoren bilden, die mit Matrizen multipliziert wurden. Dann gilt:

$$\langle A\vec{v} | B\vec{w} \rangle = \langle \vec{v} | A^\dagger B\vec{w} \rangle \quad (9)$$

$$(A\vec{v})^\dagger B\vec{w} = \vec{v}^\dagger (A^\dagger B\vec{w}) \quad (10)$$

Bei **unitären Matrizen** ist die hermitesch konjugierte Matrix gleichzeitig die Inverse.

$$U^\dagger \cdot U = \mathbb{I}_n \quad (11)$$

3.2.6 Determinante einer Matrix

Die Determinante einer Matrix ist eine multilineare, alternierende Abbildung der Form $\det : M(m \times m, \mathbb{C}) \rightarrow \mathbb{C}$. Die Determinante der Einheitsmatrix \mathbb{I}_n ist 1. Wenn die Determinante der Matrix A ungleich 0 ist, dann ist A invertierbar.

3.2.7 Eigenvektoren und Eigenwerte

Der Vektor $\vec{v} \in \mathbb{C}^m$ ist ein Eigenvektor der Matrix $A \in M(m \times m, \mathbb{C})$ zum Eigenwert $\lambda \in \mathbb{C}$ wenn $A\vec{v} = \lambda\vec{v}$ gilt und das charakteristische Polynom

$$\det(A - \lambda\mathbb{I}_n) = 0 \quad (12)$$

ist.

3.2.8 Eigenbasis

Die Eigenvektoren einer hermiteschen Matrix $M \{e_1, \dots, e_n\}$ bilden eine Basis des Vektorraums. In dieser Basis dargestellt ist M diagonal. Dabei stehen die Eigenwerte auf der Hauptdiagonalen.

$$M = \begin{pmatrix} \lambda_1 & & \\ & \ddots & \\ & & \lambda_n \end{pmatrix} \quad (13)$$

3.2.9 Funktionen als Vektoren

Auch Funktionen können als Vektoren aufgefasst werden. Die Menge aller Funktionen $f : G \rightarrow \mathbb{K}$ zusammen mit der Körpermultiplikation

$$\cdot : V \times \mathbb{K} \rightarrow V, (\alpha \cdot f)(x) = \alpha f(x) \quad (14)$$

und der Vektoraddition

$$+ : V \times V \rightarrow V, (f + g)(x) = f(x) + g(x) \quad (15)$$

bildet einen Vektorraum.

Das **Standardskalarprodukt** auf den Vektorraum der Funktionen ist definiert als

$$\langle f|g \rangle = \int dx \overline{f(x)}g(x) \quad (16)$$

Eine Anwendung des Standardskalarprodukts ist der Heisenberg-Formalismus.

4 Die Exkursionen und Verbindungen mit der „Außenwelt“

Natürlich waren wir nicht auf dem CJD-Gelände eingesperrt. Zudem bot die AL immer wieder Exkursionen an. Die erste freiwillige Exkursion war eine Stadtführung durch Braunschweig. Dafür haben sich ziemlich viele Leute angemeldet, einziges Hindernis war die Uhrzeit, der Sonntag war nämlich normalerweise zum

Ausschlafen vorbestimmt. Trotzdem liefen wir vom Internat in die nahe Innenstadt und lernten etwas über die Umgebung. Denn normalerweise fühlten wir uns nach einiger Eingewöhnungszeit auf dem Gelände am wohlsten. Noch nicht einmal Einkaufen war nötig, der AL-Kiosk beinhaltete auf Wunsch alles, von der Zahnbürste zu Gummibärchen und von Wasser und Cola zum Vorhängeschloss. Und war einmal etwas nicht vorhanden, gab es eine Wunschliste. Dazu kam, dass nach einiger Zeit jegliches Gefühl für Nachrichten und Zeit verloren gingen. Zum Glück wurden die Wochentage morgens im Plenum angesagt und auch das Datum stand oft an der Tafel. Doch die Nachricht, über Michael Jacksons Tod befanden wir zunächst als schlechten Akademie-Scherz. Als dann auch noch der Server für einige Tage abstürzte, erschwerte dies nicht nur die die Arbeit an der Doku, sondern kappte auch die Internetverbindung zur Außenwelt.

Doch der Exkursionstag am ersten Dienstag der Akademie holte uns ein bisschen ins „normale Leben“ zurück. Zur Wahl standen Exkursionen in die Autostadt nach Wolfsburg, in die Herzog-Ernst-August-Bibliothek nach Wolfenbüttel, eine Kanutour über die Oker, eine Radtour durch die Umgebung und eine Wanderung zu einem nahe gelegenen Kloster. Ich entschied mich für die Bibliotheksführung. Bei strahlendem Sonnenschein fuhren wir dem Zug nach Wolfenbüttel. Dort besichtigten wir die Bibliothek und picknickten danach im weitläufigen Park. Einen Ausflug in die historische Altstadt wollten wir uns selbstverständlich auch nicht nehmen lassen und das obligatorische Eis gehörte natürlich auch dazu. Am frühen Nachmittag kehrten wir ins CJD zurück.

Eine Freundin und ich besuchten zudem das Helmholtz-Infektionszentrum am Rande von Braunschweig, wo wir eine exklusive Laborführung bekamen und uns das Biologiestudium schmackhaft gemacht wurde, doch wir sind ja Quantenmechanikerinnen. Trotzdem konnten wir dort natürlich den Laboralltag eines Naturwissenschaftlers hautnah miterleben und die Wärmeschränke im Institut waren doch tatsächlich noch kälter als die Außentemperatur von 40°C draußen. Also fanden wir mit der Kältekammer schnell unseren Lieblingsraum, obwohl die Krebszellenforschung auch sehr interessant war.

Von der AL organisiert war der Ausflug zur PTB⁴ wohin unser Kursleiter Tobias uns begleitete. Da die PTB etwas außerhalb liegt, fuhren wir mit den Internatsbussen dorthin. Uns wurde die Arbeitsweise der Atomuhren erklärt, und diese konnten wir uns sogar anschauen. Die Atomuhren in der PTB geben die Zeit für ganz Deutschland an. Wir Quantenphysiker horchten natürlich sofort auf, als von gequantelten Energieniveaus und der RYDBERG-Konstante die Rede war.

5 Das Volleyballturnier und die Volleyball-KüA

Neben der ganzen „Sitzerei“ im Kurs sorgte die AL auch für sportlichen Ausgleich: Das traditionelle Volleyballturnier mit Cheerleading-Wettbewerb. Dabei spielten die sechs Kurse gegeneinander und gegen das AL/KL-Team. Der Fairness wegen wurden Frauen- und Männerquoten von 2 im Volleyball und Cheerleading eingeführt. Unser Kurs, SCHRÖDINGERS-Cats belegten im Volleyball knapp den vierten Platz und stand mit der getanzten SCHRÖDINGER-Gleichung sogar auf dem Treppchen des Cheerleading-Wettbewerbs. Da bei der

⁴Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Volleyball-KüA sowieso immer ein Großteil des Kurses 1.2 anwesend war, konnten wir uns, bei serbischer und französischer Volksmusik⁵ und Peter Fox optimal auf das Turnier vorbereiten. Die Volleyball-KüA begann meist zwischen 21 und 23 Uhr und leider wurden wir dann gegen halb eins von Judith „aus der Halle geschmissen“.

Die Organisation des Volleyballturniers war ganz uns Teilnehmern überlassen. Also begannen wir zwei Tage vorher, einen Spielplan auszuarbeiten und Preise zu besorgen. Dabei musste man schon mal auf andere KüAs verzichten. So fand der Chor in dieser Zeit in kleinerer Besetzung als üblich statt. Problematisch war der knappe Zeitrahmen, durch das angrenzende Krankenhaus musste eigentlich ab 22 Uhr Stille in der Halle sein. Die Siegerehrung wurde also auf das Atrium verschoben, wo dann auch die „After-Play-Party“ stattfand. Außerdem musste die Halle natürlich vorbereitet werden, auch dort ging mal wieder eine Chorprobe dahin, doch Gabi war uns wohlgesonnen.

6 Musik während der SchülerAkademie

Wie bereits erwähnt kümmerte sich Gabi, im „richtigen Leben“ Musiklehrerin, um den gesamten Musikbereich. Bereits am ersten Morgen hörte man, ein (wenn auch verstimmtes) Klavier aus dem Kammertheater. Der Tag begann also gleich mit Musik. Die Plenumsmusik vom Band, die uns morgens doch eher nervte, wird inzwischen von allen vermisst.

Neben Chor- und Orchesterproben gab es auch immer wieder Jam-Sessions im Bandraum oder Liederabende am Lagerfeuer. Besonders beliebt war auch immer die Nachtmusik. Hier durfte jeder seine Lieblingsmusik mitbringen und den anderen vorspielen oder von der Anlage vorspielen lassen. Die Nachtmusik eignete sich super zum Abschalten und es kam durchaus mal vor, dass der eine oder die andere mal während der Nachtmusik im Musikraum eingeschlafen ist. Am Ende der Akademiewoche konnten dann Chöre, Orchester, Kammermusiker und Solisten ihr Können im Konzert in der Johanniskirche beweisen. Nach dem Konzert gab es noch einen Sekt-, bzw. O-Saft-Empfang (die Akademie war für Teilnehmer und Leiter alkoholfrei) wo sich auch einige Ehemalige eingefunden hatten. Das Konzert war gut besucht, was auch wohl daran lag, dass fast alle Teilnehmer mitwirkten oder zugehört haben.

7 Nach der Akademie

Nach dem doch sehr tränenreichen Abschied fragt man sich natürlich „Und jetzt?“. Das erste halbe Jahr nach der Akademie sind wir alle Mitglieder im CDE, dem Club der Ehemaligen. Auch dort gibt es Akademien und eine Mailingliste mit tausenden von Akademieteilnehmern. Denn wir sind ja nicht die einzigen Teilnehmer in Braunschweig gewesen. SchülerAkademien gibt es schon seit 20 Jahren und inzwischen an 10 verschiedenen Orten in ganz Deutschland. CDE-Mitglieder gibt es eigentlich in jeder größeren Stadt und ihre Türen sind für andere CDEler immer offen. Zudem helfen sie, bei der Organisation von Nachtreffen und die CDE-Akademien haben immer großen Zulauf. Auch wir aus Kurs 1.2 planen schon, uns bei einer CDE-Akademie wiederzutreffen.

⁵Die Musik hat KL Marcel ausgesucht

Ich kann allen, die an einer SchülerAkademie teilnehmen wollen, nur dazu ermutigen. Es waren unvergessliche zweieinhalb Wochen, in denen ich unglaublich viele, nette Leute kennen gelernt habe. Die Erfahrungen die ich dort gemacht habe, sind nicht zu ersetzen und dafür habe ich gerne einen Teil meiner Sommerferien „geopfert“. Schaut doch bei Interesse einfach mal auf www.schuelerakademie.de!