

Krankheit sollten Sie unverzüglich schriftlich den Rücktritt von der Klausur erklären und sich zum Beweis der Prüfungsunfähigkeit ärztlich – evtl. sogar amtsärztlich – untersuchen lassen. Mit der Teilnahme an der Klausur versichern Sie zugleich, dass Sie prüfungsfähig sind. Eine nachträgliche Annullierung ist grundsätzlich ausgeschlossen.

Für die Klausur ist es wichtig, ausgeruht und konzentriert zu sein. Mit ausreichend Schlaf und einem ausgewogenen Frühstück bzw. einem entsprechenden Mittagessen bei Klausuren am Nachmittag haben Sie schon gute Voraussetzungen. Zu den Dingen, die Sie in die Klausur mitbringen dürfen, zählen neben den Schreibutensilien auch die zugelassenen Hilfsmittel. Informieren Sie sich vorher darüber, was zulässig ist, um Missverständnissen vorzubeugen. Eine Uhr, aber kein Mobiltelefon, da diese sehr häufig nicht zugelassen sind, sollte auf jeden Fall dabei sein, damit Sie in der vorgegebenen Zeit alle Aufgaben bearbeiten können. Zur Aufrechterhaltung der Konzentration und Leistung sind ein Getränk, eine Banane oder ein Stück Schokolade und evtl. ein kleiner Glücksbringer, den Sie zur Gedankenordnung zwischendurch anschauen können, wenn Sie gerade mal festhängen, hilfreich.

Vergewissern Sie sich zu Beginn der Klausur, dass Sie alle Klausurunterlagen vollständig erhalten haben und lesen Sie die Aufgaben- und Fragestellungen genau durch. Behalten Sie die Zeit unbedingt im Blick und beißen Sie sich nicht an einzelnen Aufgaben fest, so dass Sie alles bearbeiten können. Eine Gliederung bzw. Skizze zur Aufgabenbearbeitung hilft Ihnen dabei.

Unerlaubtes Verhalten wie Täuschung durch unzulässige Hilfsmittel sollten Sie niemals in Betracht ziehen: Hierbei handelt es sich nicht um ein Kavaliersdelikt; je nach Schwere und Sanktionsinstrumentarium wird dies mit einer Wertung der Klausur als Fehlversuch, Verlust des Prüfungsanspruchs oder Zwangsexmatrikulation geahndet. Reklamieren Sie Störungen im Prüfungsablauf und bei den Prüfungsbedingungen, wie z. B. Baulärm, unverzüglich.

Sollte Ihnen die Vorbereitung auf eine Klausur einmal nicht so gelungen sein, dass Sie diese im ersten Anlauf bestehen, lassen Sie sich nicht entmutigen. Prüfen Sie vielmehr kritisch, wie Sie in der Vorbereitung für den nächsten Versuch etwas anders bzw. besser machen können. Bedenken Sie dabei, dass für einige Klausuren die Anzahl der Versuche in der Regel auf drei begrenzt ist und bei endgültigem Nichtbestehen einer solchen Klausur die Zwangsexmatrikulation folgt und der gesamte Studiengang an keiner anderen Hochschule des gleichen Hochschultyps mehr aufgenommen bzw. fortgesetzt werden darf.

1.2 Referat und Präsentation

Referaten zuzuhören gehört zum Seminaralltag und ist oft Anlass für Langeweile. Die großen Vortragssünden können Sie jedoch vermeiden. Ihr Vortrag kann lebendig, lehrreich und spannend sein!

Normalerweise erhalten Sie entweder ein bis zwei Texte vom Dozenten, deren Inhalt Sie an die Zuhörer vermitteln sollen, oder Sie bekommen ein Thema oder wählen selbst ein Thema aus, das Sie dann für ein Referat aufbereiten werden. Sie

sollen also einen kurzen, informativen Vortrag halten, der in eine Diskussion überleiten soll. Im ersten Fall wird von dem Dozenten in der Regel vorausgesetzt, dass alle Teilnehmer die Basislektüre gelesen haben und es „nur“ Ihre Aufgabe ist, den Inhalt kompakt und anschaulich wiederzugeben (zu *referieren*) und ggf. mit weiteren Informationen aus zusätzlichen, selbst recherchierten Texten zu ergänzen. Die Erfahrung zeigt aber, dass nur eine Minderheit der Seminarteilnehmer gut auf jede Sitzung vorbereitet ist. Sie sollten Ihren Vortrag daher so ausrichten, dass er für alle verständlich ist. Im Folgenden finden Sie die wichtigsten Tipps zur Vorbereitung und Durchführung:

- *Zeitpuffer einplanen!* Verteilen Sie Ihre Referatspflichten gleichmäßig über das Semester. Bedenken Sie jedoch, dass sich zum Ende der Vorlesungszeit die Klausuren häufen und versuchen Sie daher, Ihre Referate mit ausreichendem Puffer vor den Klausuren hinter sich zu bringen. Die Dozenten sind dankbar, wenn Sie ein Thema für eine der ersten Sitzungen übernehmen. Ansonsten planen Sie, mit den Vorbereitungen ca. vier Wochen vor der entscheidenden Sitzung zu beginnen, um Zeit für Literaturbeschaffung, Rücksprache mit den Dozenten, Überarbeitung etc. zu haben.
- *Grundlagentext gründlich aufbereiten!* Ist Ihnen der Text, den Sie referieren sollen, vorgegeben, können Sie sich schrittweise an die Aufbereitung machen: Lesen Sie ihn so lange gründlich, bis Sie den Kerngedanken gut verstanden haben (vgl. Abschnitt I 1). Teilen Sie den Text in Abschnitte ein, für die Sie Überschriften finden. Fassen Sie die Abschnitte in eigenen Worten zusammen und ersetzen Sie die Überschriften durch Überleitungen. Bearbeiten Sie anschließend Ihren Text stilistisch, indem Sie Füllwörter streichen, Fremdwörter ersetzen, Fachterminologie erläutern und möglichst kurze Sätze bilden (Presler 2004, 27 ff.).
- *Strukturieren Sie wirkungsvoll!* Begründen Sie in Ihrer Einleitung die Wichtigkeit des Themas für die Zuhörer und kündigen Sie den Aufbau Ihres Vortrags an. Sie können zu Beginn darauf hinweisen, was Sie nicht behandeln, oder Sie bieten an, in der anschließenden Diskussion Informationen dazu zu geben. Der Hauptteil der Präsentation sollte maximal 80 % der Sprechzeit umfassen. Wählen Sie sorgfältig aus, welche Argumente Sie präsentieren wollen – es geht hier *nicht* darum zu zeigen, was Sie *alles* wissen. Haben Sie Mut zur Vereinfachung und zum emotionalen Engagement. Die meisten Fachvorträge sind dreigeteilt in eine der folgenden Varianten:
 - a) Ausgangslage – Vorgehensweise – Ergebnis,
 - b) Problem – traditionelle Lösung – neuer Ansatz oder
 - c) These – Antithese – Synthese (Ergebnis).

Grenzen Sie einzelne Informationsblöcke deutlich voneinander ab und strukturieren Sie auch innerhalb Ihrer Bausteine nachvollziehbar, z. B. chronologisch, geografisch oder strategisch. Wichtig ist, dass Sie überhaupt eine Struktur haben! Untermauern Sie Ihre Darstellung von Tatsachen oder Zusammenhängen mit Zahlen, interessanten Beispielen oder leichtverständlichen Vergleichen. Diese sind auch Wiedereinstiegshilfen für „Abschalter“ während des Vortrags. Helfen Sie Ihren Zuhörern mit einsichtigen Überleitungen. Im Fazit sagen Sie kurz, was für Ihre Zuhörer aus den dargestellten Informationen folgt, und zei-

gen Sie, dass Sie sich weiterführende Gedanken machen (Hierhold 2005, 11 ff. und 75 ff.).

- *Fassen Sie sich kurz!* Die goldene Regel lautet: Halten Sie sich unbedingt an die Zeitvorgabe! 15 Minuten bedeuten ca. 5.000 bis 6.000 Zeichen. Die Vortragsgeschwindigkeit liegt bei ca. 100 bis 130 Wörtern pro Minute bzw. zehn kurzen Sätzen. Falls Sie mit Stichworten arbeiten, können Sie pro Minute mit vier Stichworten rechnen, die wiederum jeweils zwei bis drei Sätze ergeben. Für eine Präsentationsfolie benötigen Sie ca. eine Minute, für ein komplexes Diagramm ca. zwei bis drei Minuten (Hierhold 2005, 416 f.). Die beste Möglichkeit zur Einschätzung der Zeit ist jedoch, die Präsentation in mehreren Generalproben durchzugehen. Beachten Sie die Faustregel, dass jede Präsentation ca. 10 bis 20 % länger dauert, als in der Vorbereitung berechnet – durch Probleme mit der Technik, verzögerten Beginn, Störungen, Zwischenfragen etc. Unsicherheiten in einer Fremdsprache führen zu weiterer Verzögerung. Wenn Sie die Zeit überziehen, strapazieren Sie die Aufmerksamkeitsspanne Ihrer Zuhörer und machen diese ungehalten. Die meisten Reden sind zu lang – über minimal zu kurze Vorträge werden Sie selten Beschwerden hören! Üben Sie das exakte Einhalten der Redezeit.
- *Feilen Sie besonders an Anfang und Ende!* Besonders Anfang und Schluss werden Ihren Zuhörern am ehesten im Gedächtnis bleiben. Beginnen Sie mit einer Provokation oder einer Frage, die Spannung erzeugt. Greifen Sie diese am Ende wieder auf, um zu einem „runden Schluss“ zu kommen und leiten Sie abschließend mit einer oder mehreren Fragen in die Diskussion über.
- *Visualisierung hilft!* Erfrischend wirken etwa Fotos und Karikaturen; Landkarten helfen bei der Orientierung. Sogar Buchcover zentraler Bücher und Portraits von Autoren lassen sich einbinden. Aber auch Grafiken und Schaubilder, Tabellen etc. können anschaulich wirken und die Merk- und Erinnerungsfähigkeit beim Zuhörer stärken. Die Erläuterung des zu Sehenden muss aber im Zeitbudget eingeplant werden.
- *Vermeiden Sie Bankrott-Erklärungen!* Ihre Zuhörer wollen etwas Neues und Wissenswertes hören, Redewendungen wie „Eigentlich bin ich kein Experte für das Thema“ oder „Der folgende Abschnitt bringt nichts Neues“ frustrieren den Zuhörer und wirken unprofessionell. Sie sind daher ein ungeeignetes Mittel, um gegen Ihre Angst vor zu hohen Erwartungen vorzugehen, verzichten Sie unbedingt darauf. Werten Sie weder sich selbst, Ihre Hilfsmittel noch Ihre Botschaft ab (Hierhold 2005, 349 f.).
- *Rücksprache mit dem Dozenten nicht vergessen!* Geben Sie Ihrem Dozenten spätestens eine Woche vor der Seminarsitzung einen Ausdruck Ihres Referats oder Handouts und bitten Sie ihn um kritische Durchsicht. Nehmen Sie die Verbesserungsvorschläge auf und erstellen Sie Ihre Endversion. Klären Sie dieses Vorgehen vorher mit ihm ab.
- *Vortragsvorlage ausdrucken!* Zur Vorbereitung Ihres Vortrags vergrößern Sie die Schrift des Fließtextes z. B. auf Schriftgröße 16 Punkt mit 1,5-zeiligem Abstand, nutzen Sie serifenfreie Schriftarten wie Arial zur besseren Lesbarkeit und drucken Sie das Manuskript in DIN-A5-Größe für sich aus. Kleben Sie den

Haben Sie schließlich das Material für Ihre Studienarbeit zusammengetragen und die Sichtung abgeschlossen, strukturieren Sie die gesichteten Schriften und Exzerpte. „Was will ich ordnen?“ und „Wie will ich es ordnen?“ sind dabei die entscheidenden Fragen. Während Sie sichten, nehmen Sie schon eine gewisse Ordnung vor, die sich daraus ergibt, dass Sie die Literatur nach Wichtigkeit unterscheiden. Die Vorgänge des Sichtens und Ordnen gehen so meistens Hand in Hand. Das gesichtete Material wird bereits geordnet. Diese Ordnung wird dann meistens noch einmal genauer vorgenommen und weiter strukturiert. Schon während der Sichtung des Materials und seiner Anordnung ergibt sich eine gewisse Logik in der Ordnung. Jedenfalls sollten Sie sich nun einen guten ersten Überblick über Ihr Thema verschafft haben.

Wie oben erwähnt, helfen Ihnen bei der Sichtung und Ordnung des Materials auch Computerprogramme, insbesondere Literaturverwaltung (vgl. Abschnitt IV 2). Denken Sie unbedingt daran, Ihre gesamten elektronischen Daten in regelmäßigen Abständen auf anderen Datenträgern zu sichern, beim Schreiben einer Studienarbeit sogar jeden Tag (vgl. Abschnitt IV 5).

3 Wissenschaftliches Schreiben

Wissenschaftliche Texte wie Studienarbeiten und Referate sind ein wichtiger Bestandteil des Studiums. Im Folgenden erhalten Sie einen Überblick über die gängigen Vorgaben für korrektes wissenschaftliches Arbeiten. Praxishinweise sollen die Umsetzung erleichtern.

3.1 Grundzüge des wissenschaftlichen Arbeitens

Wissenschaftliche Texte unterscheiden sich inhaltlich und stilistisch von anderen Texten. Hypothesen, Daten, Theorien und Ergebnisse müssen belegt, bewiesen oder zumindest plausibel begründet werden. Dabei hat jedes Fach und jedes Teilgebiet seine eigene Terminologie, seine sprachlichen Besonderheiten und Konventionen, an die Sie sich so weit wie möglich halten sollten. Die Unterschiede betreffen unter anderem:

- Umfang und Aufbau der Studienarbeit,
- Zitierweise,
- formale Richtlinien (spezifisch für jeweils eine Institutsreihe oder eine Fachzeitschrift).

Vielfach stellen Betreuer explizite Anforderungen an Aufbau und Gestaltung der Studienarbeit. Halten Sie im Zweifelsfall Rücksprache mit Ihrem Betreuer.

Bevor Sie mit dem Schreiben beginnen, haben Sie in der Regel schon viel gelesen, haben sich mit der wissenschaftlichen Literatur auseinandergesetzt und Elemente übernommen, aus denen sich langsam Ihr eigener Stil bilden wird. Möchten Sie diesen gezielt weiterentwickeln, dann lesen Sie Zeitschriftenartikel und andere Literatur auch unter formalen und stilistischen Gesichtspunkten. Welche Stilmittel

benutzen die Autoren? Wie verständlich ist der Text? Wie sehen die Bezüge zu den Literaturquellen, derer sie sich bedient haben, im Einzelnen aus? Lesen Sie also, was andere geschrieben haben, achten Sie auf die Formalia, notieren Sie sich besonders gelungene Formulierungen und üben Sie sich darin, Ihre eigene Sichtweise möglichst unverstellt zu Papier zu bringen. Haben Sie noch keine eigene Sichtweise zu dem Thema, kommen Sie nicht umhin, sich eine zu bilden. So entgehen Sie dem geistlosen Abschreiben und lernen im Laufe der Zeit am Modell, wie Sie selbst wissenschaftlich schreiben können.

Als *Rohfassung* kann schon die erste, lückenhafte, aber grob strukturierte Ansammlung von Ideen gelten. Halten Sie Fragen, Stichworte und erste Ideen in Rohform fest, damit sie Ihnen nicht verloren gehen. Chaos ist erlaubt! Es kommt weder auf Schönheit noch auf Feinschliff an. Beginnen Sie mit den Themen, die Ihnen leicht fallen, oder schreiben Sie Ihre erste Rohfassung in einem Zug. Anschließend kontrollieren Sie, ob Sie nichts vergessen haben, und füllen nach und nach die Lücken. Ihr Journal hilft Ihnen, den Überblick zu behalten (vgl. Abschnitt III 1). Sobald Sie eine Gliederung (vgl. Abschnitt III 3.2) haben, können Sie die einzelnen Teile der Rohfassung darin einordnen. Beim Schreiben entsteht eine Struktur Ihrer Studienarbeit, denn es regt Ihren Denk- und Erkenntnisprozess an (Messing / Huber 2007, 128). Viele Probleme und Zusammenhänge werden erst dann richtig klar, wenn Sie versuchen, diese schriftlich darzustellen. Oder aber Sie gliedern, nachdem Sie sich in Ihr Thema eingelesen haben, zuerst und schreiben anschließend Ihre Rohfassung. Unabhängig von Ihrem Vorgehen sind ausgefeilte Formulierungen oder das Layout zum Zeitpunkt der ersten Schreibversuche unwichtig.

In einer *späteren Fassung* sollten Sie dann daran gehen, die Perspektive des Lesers einzubeziehen und die Studienarbeit so aufzubauen, dass Sie bei der Argumentation nicht gleich in die Tiefe gehen. Der Leser muss in das Thema eingeführt werden! Dazu gehen Sie von allgemeinen Dingen zu den besonderen vor (deduktive Methode). Zunächst erklären Sie das Thema und stellen es in einen fachlichen Kontext, dann wägen Sie ab, was dazugehört und welche Aspekte Sie nicht bearbeiten. Ihre Argumentation muss für den Leser schlüssig und nachvollziehbar sein. Um das zu erreichen, brauchen Sie eine klare Gliederung, die sich in einigen Punkten im Lauf der Studienarbeit aber noch ändern kann.

Nutzen Sie von Anfang an *Exzerpte* (vgl. Abschnitte I 3), um den Überblick über die gesammelte Literatur zu behalten.

Rohfassung, Gliederung und Exzerpte sind Hilfsmittel beim Arbeiten. Die endgültige Form wissenschaftlicher Werke beruht unter anderem auf den folgenden inhaltlichen Ansprüchen (Haefner 2000, 76 ff.):

- *Fragestellung und Thesen bzw. Hypothesen*: In der Studienarbeit sollen eine klare Fragestellung, deren Bearbeitung und die Beantwortung durch Thesen bzw. Hypothesen deutlich zu erkennen sein. Das schließt bei umfangreicheren Arbeiten auch die Aufarbeitung des aktuellen Forschungsstandes ein. Dabei sind Hypothesen noch nicht überprüfte Annahmen und Thesen Behauptungen, die aufgrund von Beobachtungen, Forschungen oder Ergebnissen formuliert werden.

1 Sprach- und Kulturwissenschaften

1.1 Philosophie

Ich lehre seit 15 Jahren an der Universität Philosophie, Logik, Geschlechterstudien und Hochschuldidaktik. Obwohl ich große Hoffnungen in die Studienreform setzte, muss ich feststellen, dass sie das Philosophieren erschwert. Bachelor-Studiengänge kenne ich von den geistes- oder sozialwissenschaftlichen Fakultäten der Universitäten Münster, Fribourg und Lausanne. Studierende der Geisteswissenschaften stehen gegenwärtig vor besonderen Herausforderungen und ich will erklären, worin ich diese sehe.

Von Beginn meines Studiums an wunderte ich mich über die Gestaltung der Lehrveranstaltungen, über völlig abgehobene Vorlesungen und über Seminare, in denen ich langweilige oder schlechte Referate und esoterische Diskussionen eines engen Professorenanzirkels ertragen sollte – aber zum Glück noch nicht musste. Meine Lehrkarriere begann wie in Philosophie üblich mit Proseminaren, die ersten mit Doktorvater, dann allein konzipiert und durchgeführt, später kamen Hauptseminare dazu und irgendwann „durfte“ ich Vorlesungen halten. Natürlich wollte ich es jeweils anders und besser machen: nicht pauken oder langweilen, sondern mit den Teilnehmern ins Abenteuer des Denkens und Forschens aufbrechen. Ich legte meine Seminare auf den Abend, um Berufstätigen die Chance der Teilnahme zu geben, hielt die Seminare zweiwöchig vierstündig, um vertieftes Arbeiten zu ermöglichen. Ich reservierte Zeit zum Nachdenken und für die nötigen Diskussionen. Ich organisierte interdisziplinäre Seminare im Team, führte Tutoren ein, wo das ging, und bestand auf Vorbesprechungen studentischer Inputs. Als Alternative zur Hausarbeit erfand ich die Heimklausur als Leistungsnachweis für die, die nicht ein Thema vertiefen, sondern den Gesamtstoff durcharbeiten wollten. Dabei ist am Semesterende zu Hause über einige Tage ein Fragenkatalog zu – und mit – allen gelesenen Texten zu bearbeiten. Wenn ich mich hier und da doch auf konventionelle Referate zurückzog und dazu überging, Seminararbeiten nicht so lange zu betreuen, bis sie gut waren, dann lag das am Mangel an Zeit – schließlich belohnen die universitären Strukturen Einsatz in der Lehre nicht; es soll vorwiegend geforscht und publiziert werden.

Als ich 2004 einen großartigen Jahreskurs Hochschuldidaktik in Bern besuchte – von meiner Universität bezahlt, was überall Standardangebot für alle Hochschullehrer sein sollte, aber leider nicht ist –, lernte ich staunend, dass ich nicht der Einzige war, der Unzufriedenheit mit universitären Lernformen verspürt hatte: Da existierte seit Langem ein Trend, der Abhilfe schafft und sich konstruktivistisch, studierendenzentriert, lern- und nicht lehrorientiert etc. nennt. Entsprechende innovative Verfahren sind an Pädagogischen Hochschulen offenbar längst Standard und es schien, als wäre dies die Leitidee hinter dem Bologna-Prozess. Ich freute

3.3 Physik, Astronomie

Nicht für die Prüfungen, für das Leben studieren Sie

Mit der Wahl Ihres Studienfaches ist ein wichtiger Schritt zur Wahl Ihres späteren Berufes gefallen. Nun stellen Sie sich den Anforderungen der Studienordnung und der Lehrenden. Viel Gestaltungsspielraum scheint es dabei nicht zu geben.

Meine Aufgabe als Mentor sehe ich darin, meinen Studierenden Anregungen und Gelegenheiten zu bieten, ihrem Berufsziel näher zu kommen. Und darunter verstehe ich nicht, so effizient wie möglich einen Karriereweg zu beschreiten, bei dem sie sich an die Verwertungsmaschinerie des Arbeitsmarktes verkaufen. Es geht mir darum, den Studierenden zu helfen, ihr Interesse am Fachwissen und die Fähigkeiten, die sie sich während des Studiums aneignen, im späteren Beruf für Ziele einzusetzen, hinter denen sie mit ganzem Herzen stehen können.

Schon als Student habe ich mich mit anderen Studierenden zusammengetan und nach Wegen in diesem Sinne gesucht. Mich schreckte die Vorstellung ab, dass ich mich eines Tages frustriert fragen würde, wofür ich jahrelang gearbeitet habe. Ich wollte meine Begeisterung für außeruniversitäre Aktivitäten in mein Studium und meine Berufssuche integrieren. Für mich gab es einen wesentlichen Durchbruch, als ich erkannte, dass ich eine Studienarbeit in Physik zur Untersuchung von Luftverunreinigungen durchführen konnte. Dieses Thema traf sich auf vorher ungeahnte Weise mit meinem Engagement für Umweltschutz und es führte mich weiter zu meiner Diplomarbeit über atmosphärische Radioaktivität, die ich nun in Forschungsvorhaben als Indikator zur Verifikation nuklearer Rüstungskontrollabkommen nutze. Nur im Rückblick erscheinen diese Zusammenhänge wie ein logischer Karriereweg, als ob jede Etappe sorgfältig voraus geplant gewesen wäre.

Nach meinem damit geglückten Schlüsselerlebnis habe ich mit ca. 25 anderen Studierenden 1997 das Buch „Alternative Berufsfindung“ herausgegeben, in dem wir alle unsere Tipps, Anregungen und Lebenswegbeispiele zur Verfügung stellen.

Mein Rat an Sie ist, dass Sie auf der Suche bleiben mögen und dass Sie alle passenden Aktivitäten darauf ausrichten, Ihren Weg zu finden und ihn zu gehen. Eine sehr nützliche Orientierungshilfe kann es dabei sein, der eigenen Begeisterung zu folgen. Wofür brennen Sie? Was macht Ihnen so viel Spaß, dass auch Lernen wie Spielen wirkt? Lassen Sie dabei Zufälle wirken und planen Sie nicht alles fest. Seien Sie offen für Neues und riskieren Sie, dass Sie dadurch auf ungeahnte Bahnen geführt werden. Suchen Sie Ihre Lücken im Rahmen der Vorgaben und gönnen Sie sich die eigenen Erfahrungen, die über den Standard hinausgehen. Ein Praktikum, ein Auslandsjahr oder auch ein Wechsel des Studiengangs ist immer ein Gewinn für Sie, wenn Sie dies Ihren Stärken und Zielen näher bringt. Eine Verlängerung der Studienzeit ist dann kein Verlust.

In meinem Lehr- und Forschungsgebiet am Zentrum für Naturwissenschaft und Friedensforschung (ZNF) der Universität Hamburg an der Fakultät für Mathema-